

Волчкова Н.А.

РОССИЙСКИЕ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГРУППЫ
НА МЕЖДУНАРОДНЫХ РЫНКАХ

Препринт #BSP/98/005 R

Данная статья представляет собой дипломную работу, выполненную в РЭШ в 1998 году.

Работа выполнялась в рамках проекта "Финансово-промышленные группы" (руководители: проф. Б. Икес, проф. Б. Бентал, проф. М.М. Вороновицкий) исследовательской программы "Преобразование государственного сектора в экономике переходного периода", поддерживаемой Фондом Форда (Grant No. 950-1503). Исследование также получало финансовую поддержку Центра изучения институциональных реформ и неформального сектора университета Мерилэнда.

Модель, представленная в данной работе, была разработана в сотрудничестве с руководителем моего дипломного проекта проф. В.М. Полтеровичем. Также я хотела бы поблагодарить проф. Б. Икеса, проф. Б. Бентала, проф. М.М. Вороновицкого и проф. В.Е. Дементьева за полезные замечания и идеи. Я весьма признательна проф. Дж. Ляйтцелю за плодотворные обсуждения проблемы. Я благодарна проф. Э. Перотти и С. Гелферу за предоставленную ими базу данных.

МОСКВА

1998

Волчкова Н.А. Российские финансово-промышленные группы на международных рынках. / Препринт #BSP/98/005 R. -Москва, Российская Экономическая Школа, 1998. -36 с. (Рус.)

Развитие рыночных отношений в России привело к возникновению в стране финансово-промышленных групп (ФПГ). Сегодня около 10% ВВП России производится промышленным сектором зарегистрированных ФПГ. Почему либерализация экономической жизни способствовала возникновению таких групп? Каие преимущества даёт интеграция предприятия и банка в группу по сравнению с рыночными взаимоотношениями между ними?

С целью ответа на эти вопросы в работе рассматривается предприятие, производящее товар для международного олигополистического рынка, и показывается, что интеграция такого предприятия с банком может быть взаимно выгодной. Причиной этого является ненулевая олигополистическая экономическая прибыль, извлекаемая с международного рынка за счёт зарубежной фирмы. Показано, что при определённых условиях на структуру собственности группы, процент по кредитам, представляемым предприятию банком, будет ниже мирового уровня.

Voltchkova N.A. Russian Financial-Industrial Groups in International Markets. Working Paper #BSP/98/005. - Moscow, New Economic School, 1998. -36 p. (Russian)

The development of market relations in Russia launched the creation of Financial-Industrial Groups (FIGs). About ten percent of GDP is produced now within the industrial sector by registered FIGs. Why did the liberalization of economic life induce the emergence of these groups? What advantages does the integration of banks and enterprises into a group provide compared with standard market relations among them?

In the paper, in order to answer these questions, an enterprise producing for an international oligopolistic market is considered and it is shown that integration of the enterprise and a bank could be mutually beneficial. The source of this benefit is the nonzero oligopolistic economic profit extracted from the international market at the expense of foreign firms. It is also shown that under certain conditions on the ownership structure of the group, the interest rate set by the bank for credits to the enterprise will be lower than the world interest rate.

ISBN 5-8211-0011-9

© Российская Экономическая Школа, 1998 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Две модели участия банков в промышленности	5
3. Российские финансово-промышленные группы	9
4. Обзор литературы	11
4.1. <i>Взаимозависимость прибылей фирм может повысить их общую эффективность</i>	<i>11</i>
4.2. <i>Государственная торговая политика в предположении олигопольного характера международной торговли</i>	<i>12</i>
5. Модель ФПГ на международном олигополистическом рынке	14
5.1. <i>Конкуренция по Курно между местным и зарубежным производителем на международном олигополистическом рынке</i>	<i>15</i>
5.2. <i>Конкуренция Курно между двумя внутренними производителями и зарубежной фирмой на международном олигополистическом рынке</i>	<i>20</i>
5.2.1. <i>Случай отдельных групп.</i>	<i>23</i>
5.2.2. <i>Случай объединённой группы</i>	<i>24</i>
6. Выводы	28
7. Литература	28

1. Введение

Развитие рыночных отношений в России привело к возникновению в стране финансово-промышленных групп (ФПГ). На сегодня в стране действуют около 90 официально зарегистрированных групп и ещё больше неформальных. Действия ФПГ указывают на их значительное влияние на политику правительства: они приобретают важные средства массовой информации, которые могут быть использованы для формирования общественного мнения; они являются основными источниками финансирования реформаторских и проправительственных партий; влиятельные банкиры часто принимают видные государственные посты (и наоборот). Помимо ФПГ национального значения существует также много региональных групп. Местные администрации поддерживают создание таких групп как с целью усиления своей позиции в отношениях с центром, так и для решения местных социальных и экономических проблем.

Начиная с 1993 года было принято 3 государственных закона относительно создания и деятельности ФПГ. Предоставляя некоторые налоговые льготы и гарантии государственных инвестиций, эти законы также содержали существенные ограничения на структуру собственности групп. Многие ограничения касались количества акций фирм, находящихся в собственности других членов группы. В силу этого многие группы предпочитали оставаться неформальными и, соответственно, не получали льгот, обусловленных государственными законами. В связи с этим встаёт вопрос: почему образуются неформальные группы, то есть, почему банки и предприятия интегрируются вместо того, чтобы использовать рыночные отношения? Экономисты предлагают несколько вариантов ответа на этот вопрос. Часть из них видит причину создания ФПГ в существующих рыночных недостатках и полагает, в частности, что

- создание ФПГ является попыткой скорректировать неэффективные размеры фирм, унаследованные от советской плановой экономики.
- создание ФПГ необходимо фирмам для решения проблем, связанных с недоразвитием законодательных, финансовых и государственных институтов.

Другая группа гипотез видит причину создания ФПГ в преимуществах, даваемых ограничениями рыночной конкуренции. В частности, предполагается, что ФПГ могут ограничивать конкурентность рынка и повышать тем самым собственную эффективность. С этой точки зрения ФПГ рассматриваются как крупные организации, контролирующие значительные доли местных финансовых ресурсов и способные снижать производственные затраты для предприятий группы.

В этой работе предлагается альтернативная антиконкурентная гипотеза образования ФПГ, связанную с возможностью получить преимущества на несовершенном международном рынке. Важно отметить, что большинство ФПГ в России представляют собой банковские группы и, согласно статистике, наиболее привлекательными сферами экономики для банковских инвестиций являются экспортно-ориентированные сырьевые отрасли, химическая, металлургическая и пищевая промышленности. Именно на первые три отрасли из этого списка приходится львиная доля российского экспорта.

Эта тенденция образования ФПГ преимущественно в экспортных отраслях также наблюдается и в тех странах, где аналогичные группы представляют собой важное экономическое явление: в Японии, Южной Корее и Германии. Какие преимущества для банка даёт интеграция с предприятием, работающим на международном рынке, и наоборот?

В работе предлагается ответ на этот вопрос, основанный на предположении о возможности поставщиков товаров на международные рынки влиять на цены. Это предположение подчёркивалось во многих недавних работах, касающихся стратегической государственной политики в области международной торговли. (Brander and Spencer, 1985), (Eaton and Grossman, 1986). Основное следствие этого предположения состоит в том, что экономическая прибыль в равновесии отлична от нуля. Именно эта возможность получения положительной прибыли и приводит к тому, что банку становится выгодно интеграция с промышленным предприятием, работающим на международном рынке, с целью захвата большей доли этого несовершенного рынка .

Увеличение доли рынка, обслуживаемого данным предприятием, возможно, например, через снижение производственных затрат. Банк может влиять на эти затраты путём снижения процента по кредиту предприятию. Если прибыль, благодаря снижению процента, изымаемая с международного рынка за счёт иностранной фирмы, превышает потери банка от снижения кредитного процента, то интеграция для банка и предприятия будет взаимно выгодна.

Эта работа организована следующим образом. В последующих двух разделах предлагается краткий исторический обзор относительно участия банков в промышленном производстве и привожу некоторые факты развития ФПГ в России. В разделе 4 даётся обзор литературы, касающийся двух основных моментов: причины образования ФПГ и особенности торговой политики, учитывающей олигополистический характер международного рынка. Моделирование ФПГ показывает, что эти группы могут способствовать экономическому росту и инвестиционной активности, особенно на начальных этапах становления. Модели же олигополистической конкуренции указывают на возможность государственного вмешательства в торговлю с целью захвата внутренним производителем большей доли международного рынка.

В разделе 5, рассматривается модель ФПГ, состоящей из фирмы-экспортёра и банка, в которой учитываются как отношения внутри группы, так и олигополистический характер международного рынка. Определяется оптимальная политика банка, входящего в данную ФПГ, в двухшаговой игре, в которой, на первом шаге, банк устанавливает кредитный процент, а, на втором шаге, внутренний и зарубежный производители разыгрывают равновесие Курно. Я нахожу, что результат этой игры существенным образом зависит от распределения собственности внутри группы, от производственных возможностей фирмы и свойств функции спроса.

Основные результаты модели суммированы в заключительном разделе.

2. Две модели участия банков в промышленности

Различные формы интеграции производственной, финансовой и других форм экономической деятельности происходят повсеместно. И это не является особенностью исключительно современного этапа развития общества. Эти тенденции концентрации капитала возникли ещё сотни лет назад. Сегодня экономика развитых

стран представляет собой сосуществование двух типов экономических агентов: крупных диверсифицированных объединений и относительно небольших конкурентных фирм. В то время, как первые обеспечивают стабильность экономического развития и позволяют осуществлять крупномасштабные инновации, последние создают конкурентную среду в экономике.

То, как процесс интеграции капиталов происходит в конкретной экономике, существенным образом зависит от законодательной базы данной страны. Но, в общем, можно выделить два типа взаимодействия банковского и промышленного капиталов. Согласно происхождению, эти типы взаимодействия получили название британской и германской схем развития фондового рынка.

Выделение этих двух схем произошло в 18 веке непосредственно перед тем, как в ходе индустриальной революции существенно возрос спрос на капитал. В целом, разница между германской и британской схемами заключается в соотношении между портфельными и стратегическими инвесторами или, иначе говоря, как промышленные кредиты связаны с собственностью банков в промышленных предприятиях.

Несмотря на то, что к 18 веку Великобритания обладала наиболее развитой банковской системой в мире, особенностью британского рынка капитала "была его очень локальная и персонализированная природа. Проблема состояла в том, что изолированные островки капитала не обязательно отыскивали путь туда, где они были необходимы" (Pollard and Ziegler, 1992). Из-за отсутствия или недостатка информации, рынок сам по себе мог неверно определять точки роста экономики.

В Пруссии же, до 18 века вообще не было банков, способных финансировать промышленность. Однако, начиная с 1820 года, правительство Пруссии начало создавать что-то типа "образовательных банков" для прусских промышленников. Прусская промышленность располагала скорее качественной поддержкой банковской системы, нежели количественной, измеряемой, например, соотношением активов к ВВП. Несмотря, однако, на то, что такое вмешательство государства в производство являлось одной из форм меркантилистской политики, нацеленной на снижение зависимости страны от импорта, это взаимодействие государственной и частной инициативы оказалось успешным и существенным образом модернизировало прусскую экономику. И, в результате, к 1870 году прусская банковская система успешно развивалась в направлении совершенно отличном от британской системы.

Очевидно, невозможно сказать, какая из систем лучше или хуже. В зависимости от обстоятельств, та или иная схема может быть одинаково успешной. Существует не так много исследований на тему сравнения схем развития и они всегда спорны. Тилли (Tilly, 1992), усредняя распределение портфельных инвестиций и темпы роста (определяя темп роста как доходность) по секторам экономики в Германии и Англии за 1890-1913 годы, представил следующие результаты.

для обеих стран и показал, что это отношение для Англии лежит относительно дальше от эффективной границы (более, чем на 100% ниже), чем для Германии (примерно на 20% ниже).

На базе этих сравнений можно предположить, что для банковского портфеля Англии было характерно неверное распределение средств по секторам экономики, излишняя концентрация в пищевой промышленности и транспорте и недостаточные инвестиции в относительно новые отрасли, такие как металлургия, машиностроение и услуги, то есть в те отрасли, в которые Германия много инвестировала и где достигла высоких темпов роста (James, 1992).

В целом, в условиях совершенной конкуренции, конкурентный рынок капитала самодостаточен для определения возможностей роста экономики. Однако, в случае существования каких-то несовершенств рынка, например информационного характера, привнесение некоторого централизованного управления рынком капитала может привести к более эффективному размещению ресурсов. В экономике Германии банки предоставляли не просто капитал, но также знания и информацию, в то время как на фондовом рынке Англии информационные возможности были ограничены.

То, что касается сегодняшнего века, то интересным примером сосуществования обеих схем в рамках одной экономики является Франция. Согласно своей законодательной базе, Франция более соответствует британскому типу организации фондового рынка. Но ослабление контроля за исполнением закона в те или иные моменты истории способствовало появлению финансово-промышленных групп в этой стране. Экономика Франции пострадала в ходе обеих Мировых войн. И моменты бурного роста здесь ФПГ совпадают по времени с послевоенными восстановительными периодами. В обоих случаях, разрушенная войной экономика нуждалась в развитии крупных предприятий, во-первых, для того, чтобы осуществлять крупномасштабные инвестиции в национальную экономику, и, во-вторых, для того, чтобы выдерживать давление со стороны иностранных конкурентов. Возможность контроля предприятия со стороны банка, инвестирующего средства в это предприятие была особенно важна в условиях разрушенного производства и нехватки информации. Более того, банки были заинтересованы в таких клиентах, каковыми являлись крупные предприятия. Реботье (Реботье, 1937) подчёркивает, что если в начале 1920-х годов главным образом крупные предприятия участвовали в таких группах, то постепенно вокруг них росли небольшие филиалы и дочерние фирмы. Также технические и коммерческие причины побуждали банки покупать акции технологически связанных производств. Это приводило к тому, что процесс создания и роста финансово-промышленных групп не замедлялся со временем, а, напротив, ускорялся и был насильственно остановлен лишь национализацией банков и предприятий, произошедшей во Франции в 1936 году.

Похожая ситуация повторилась во Франции и после Второй Мировой войны. Беллон (Беллон, 1983) указывает, что с 60-х годов доминирующей формой промышленного производства во Франции являлась ФПГ. Он приводит следующие цифры, подтверждающие этот факт. В 1974 году 319 групп средних и крупных предприятий делали следующий вклад в национальную экономику:

доля в экономике

Число фирм	12.0
Рабочая сила	43.8
Добавленная стоимость	48.4
Инвестиции	55.4
Капитал	61.3
Экспортный оборот	60.1

Беллон отмечает, что группы образовывались главным образом в металлургической и автомобильной промышленности, с концентрацией в экспортных секторах экономики. И вновь процесс распространения ФПГ был прерван очередной национализацией, произошедшей в 1981 году.

Другими примерами экономик с развитыми ФПГ являются современные Германия, Япония и Южная Корея. В 1980-х годах около 90 крупных ФПГ действовали в Европе и Азии, 2/3 из которых размещались в Западной Европе. Стоит подчеркнуть, что экономики Германии и Японии более всего пострадали в ходе Второй Мировой войны, но именно эти страны сумели в короткий срок превратиться в наиболее развитые державы.

Одной из особенностей современного развития ФПГ является растущее взаимодействие между ними. Капиталы различных групп объединяются в новые, более крупные, как национальные, так и транснациональные компании. Можно предположить, что именно такого рода компании определяют будущее мировое развитие.

3. Российские финансово-промышленные группы

Ситуация в Российской экономике 10 лет назад была схожа с ситуацией во Франции в 1920-х годах, описываемой Реботье (Реботье, 1937). В ходе перестройки были разрушены создаваемые десятилетиями производственные, финансовые и торговые связи между фирмами, что вынуждало их искать новых партнёров и средства для выживания. В этих условиях, причины появления ФПГ в стране, описываемые современными аналитиками, во многом совпадают с указанными Реботье 70 лет назад.

Оставшись без планирующего центра и государственной финансовой поддержки, многие российские предприятия не имели оборотного капитала. Старая финансовая система была разрушена, а новая только начинала создаваться. В то же время, экономика нуждалась в структурной перестройке, требовавшей крупномасштабных инвестиций. В этих условиях Россия не могла следовать Британской схеме развития фондового рынка, требующей больших расходов по организации и управлению. Поэтому, единственным источником средств был банковский сектор. Но, в связи с высокими рисками, характерными для российской экономики, зарубежные и новые частные банки не могли инвестировать в реальный сектор без дополнительных гарантий. Участие банков в управлении производством и частичный контроль над предприятиями, даваемый владением некоторого процента акций этих предприятий, мог играть роль необходимой дополнительной гарантии.

На первых этапах формирования ФПГ в России, инициатива их создания принадлежала предприятиям. Группы образовывались неформально, на основе кредитных соглашений и покупки банками акций предприятий. Но

после принятия первого закона о ФПГ в 1993 году крупные банки всё более и более активно начали создавать новые группы. Рост числа зарегистрированных групп выглядел следующим образом: (Ленский и Цветков, 1997):

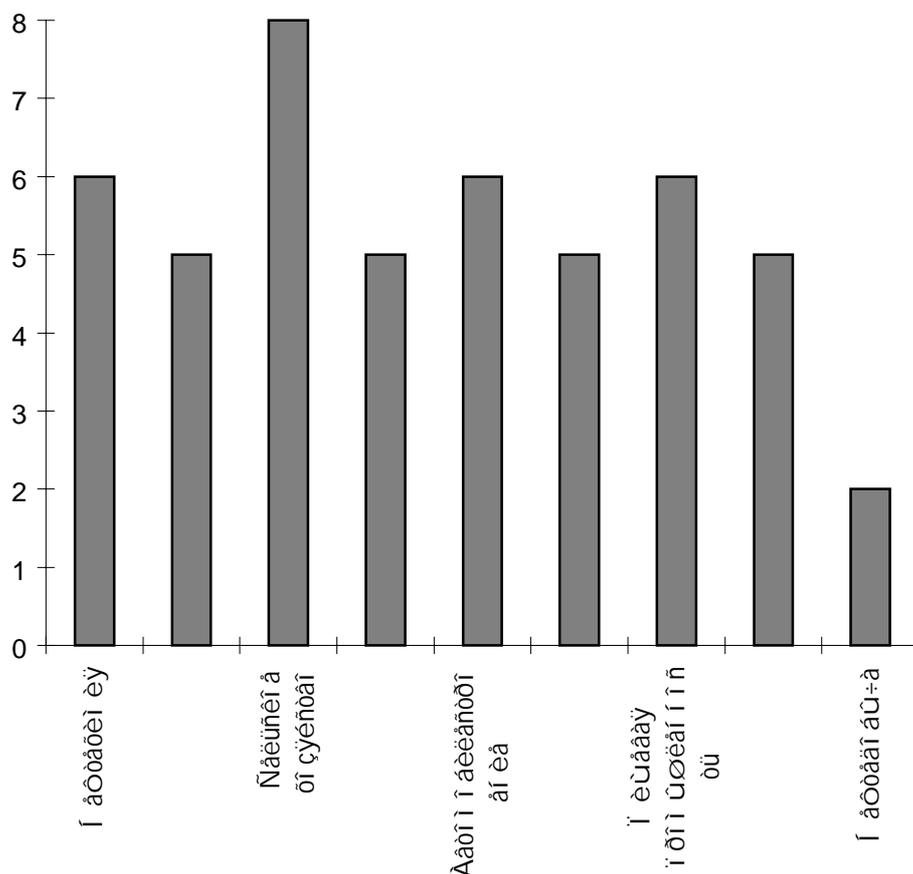
	Число групп	Число предприятий	Число финансовых фирм
1993	1	20	1
1994	7	150	14
1995	27	273	51
1996	46	710	95
07.1997	72	967	154

Около 4 миллионов человек были заняты в формальных ФПГ к середине 1997 (из 18 миллионов в российской промышленности), промышленный сектор ФПГ производил около 10% ВВП. Число рабочих в группе было от 5 тысяч до 300 тысяч, число фирм— от 8 до 60. Доля государственной собственности в группах нигде не превышала 10%. Из 200 крупнейших российских предприятий в 1996 (согласно рейтингу журнала “Эксперт”) 143 предприятия участвовали в официальных группах, а из 100 крупнейших банков в тех же группах участвовали 48 банков. Нужно, однако отметить, что по мнению многих аналитиков, число неформальных групп значительно превышает число зарегистрированных, причём капиталы неформальных групп, возможно, в десятки и даже сотни раз превосходят капиталы формальных.

Результаты деятельности ФПГ в 1994-1995 были более оптимистичными, чем средние по стране: темп роста производства составил за 2 года 5.1%, инвестиции в производство в 1995 году были в 2.6 разы выше показателя 1994 года (Дементьев, 1998). Статистика 1996 года также указывала на сходную динамику: в 15 наиболее крупных ФПГ темп роста производства составил 5%, продажи выросли на 30.9%, объём экспорта увеличился на 28%, но, что более важно, инвестиции в группах выросли на 250% (Макаревич, 1997).

Большинство групп в России являются моноотраслевыми, и производство большинства из них экспортно ориентированно. Распределение зарегистрированных групп по отраслям промышленности в 1997 году выглядело следующим образом:

χρησιμότητα των ΟΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΩΝ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (Εάν η έρευνα Ουόλτερς, 1997)



4. Обзор литературы

4.1. *Взаимозависимость прибылей фирм может повысить их общую эффективность*

Почему взаимодействие фирм путём интеграции, вместо использования рыночных отношений, может повышать их совместную эффективность, тем самым побуждая фирмы к интеграции? Литература, касающаяся вопросов вертикальной интеграции даёт один из возможных ответов на этот вопрос. Тироль (Tirole, 1988) показывает, что любой вид интеграции, при которой возникает взаимозависимость прибылей фирм-участниц, может увеличить их общую эффективность. Основной причиной роста эффективности является интернализация экстерналий,

производимых фирмами по отношению друг к другу в технологической цепочке.

Другие исследования показали, что взаимозависимость прибылей может повышать эффективность не только вертикально-зависимых структур, но и косвенно связанных между собой фирм. Более того, взаимозависимость фирм на одном рынке может индуцировать стабильные и взаимовыгодные связи между ними и на других рынках. Очевидно, интеграция финансовых институтов и производственных фирм в структуры типа ФПГ, даёт подобную взаимозависимость прибылей фирм-участниц. Определяя конкретный вид этой зависимости, можно строить различные модели групп.

Модель ФПГ, предложенная Вороновицким (Вороновицкий, 1997) рассматривает взаимодействие между производственными фирмами и показывает, что перекрёстная собственность может приводить к появлению взаимовыгодных, стабильных пар фирм-участниц, связи между которыми приводят к уменьшению транзакционных издержек на товарных рынках и способствуют возникновению выгодных отношений на рынке капитала.

Существенным отличием ФПГ от вертикально интегрированной фирмы является присутствие банков в её структуре. Модель ФПГ, предложенная Дементьевым (Дементьев, 1996), учитывает влияние банка на поведение фирм в группе. Дементьев показывает, что владение банком долей предприятия может способствовать тому, что для всех участников будет выгодно приобретение банком и долей в технологически связанных производствах. Анализируя влияние групп на экономическое развитие, Дементьев показывает, что группы могут способствовать экономическому росту и инвестиционной активности, особенно на начальных этапах становления.

Эти две модели описывают возможные причины появления и развития ФПГ, проистекающие из разного рода производственного взаимодействия фирм. В предлагаемой модели я рассматриваю олигополистическую природу международного рынка как причину образования групп. Существующая литература, касающаяся этой особенности международной торговли, как правило, посвящена вопросам разработки государственной торговой политики.

4.2. Государственная торговая политика в предположении олигопольного характера международной торговли

Явно или неявно во многих работах двух последних десятилетий, посвящённых политике вмешательства правительства в торговлю или производство, делается предположение об олигопольном характере международной торговли (Dixit, 1987), (Laussel and Montet, 1994). Международная конкуренция между фирмами во многих отраслях действительно не является совершенной либо по причине небольшого числа фирм, либо в силу дифференциации товара, или в силу государственной картелизации внутренних фирм, выходящих на международный рынок. Однако, это предположение кардинально меняет выводы, касающиеся разработки государственной торговой политики, полученные в предположении совершенной конкуренции. Главная причина этого состоит в том, что теперь экономическая прибыль в равновесии не обязательно равна

нулю, а цены не равны предельным издержкам.

Одной из первых работ в этой области была работа Спенсера и Брандера (Spencer and Brander, 1983). Правительства во многих странах субсидируют работы по НИОКР местных производителей, особенно в экспортных отраслях. Эти авторы анализируют эффекты, производимые субсидиями на исследования, направленные на уменьшение производственных издержек.

Рассматривается следующая теоретико-игровая модель:

Две фирмы, одна - внутренняя, другая - иностранная, торгуют одним и тем же товаром на третьем рынке. Внутреннего потребления этого товара в странах-производителях нет.

Шаг 1. Местное правительство односторонне выбирает уровень субсидий на НИОКР.

Шаг 2. Фирмы выбирают объёмы расходов на НИОКР.

Шаг 3. Конкуренция по Курно имеет место между фирмами на третьем рынке.

Авторы показывают, что субсидии по НИОКР увеличивают объёмы НИОКР местной фирмы и уменьшают соответствующие объёмы иностранной фирмы. Было найдено, что оптимальный уровень государственных субсидий положителен. Более того, было доказано, что оптимальная величина субсидий максимизирует объём ренты, изымаемой с международного рынка, давая возможность местной фирме вести себя как лидер по Стакельбергу в пространстве объёмов на НИОКР в отсутствие субсидий. Этот результат подчёркивает важность интервенционистской политики государства в случае несовершенной конкуренции на международном рынке. Нужно отметить, что фирма сама по себе никогда не может достичь подобного результата, даже если она обладает той же информацией, что и государство.

Очевидно, что если государство может выигрывать в такой ситуации за счёт зарубежной фирмы, то введение этих субсидий неизбежно повлечёт ответные действия соперничающей страны. Тем не менее, авторы показали, что даже в международном некооперативном равновесии, оптимальные субсидии в обеих странах всё же оказываются положительными.

Похожие выводы, касательно государственной политики в случае олигопольной конкуренции на международном рынке, были получены теми же исследователями при анализе торговых субсидий.

Экспортные субсидии в условиях совершенной конкуренции на международном рынке не имеют смысла в рамках стандартной двухтоварной модели международной торговли. Даже в случае, если страна имеет возможность влиять на мировые цены, выгоднее вводить экспортные тарифы, нежели субсидии. Предположение же об олигопольной конкуренции меняет ситуацию коренным образом.

В рамках двухшаговой игровой модели, авторы показывают, что

- ⇒ Повышение экспортных субсидий снижает мировую цену товара, увеличивает прибыль местного производителя и уменьшает прибыль конкурента.
- ⇒ Страна заинтересована в одностороннем введении экспортных субсидий для местных производителей.
- ⇒ Оптимальная экспортная субсидия, введённая в одностороннем порядке, позволяет осуществить равновесие, соответствующее равновесию по Стакельбергу в игре без субсидий, с функцией лидера принадлежащей

местной фирме.

⇒ Некооперативное равновесие Нэша также характеризуется положительными субсидиями в обеих экспортирующих странах.

Итон и Гроссман (Eaton and Grossman, 1986) расширили результаты Брандера и Спенсера, показав существенную зависимость результата от предположения о виде олигополистической конкуренции.

Используя вновь двухшаговую игровую модель с двумя фирмами, производящими товары-заменители, авторы находят, что характер вмешательства государства в торговлю с целью максимизировать государственный доход, зависит от разности между ожиданиями местного производителя о поведении партнёра в ответ на изменение поставок товара и истинным поведением партнёра. Авторы нашли, что, при определённых условиях регулярности, обеспечивающих единственность и устойчивость равновесия, оптимальным выбором государства будет: введение экспортных налогов, если соответствующая разность отрицательна; введение экспортных субсидий в случае, если эта разность положительна. Было также показано, что первый случай соответствует модели ценовой конкуренции (по Бертрану) между производителями на международном рынке, в то время, как второй случай соответствует модели дуополии Курно. В случае же рациональных ожиданий оптимальной политикой является невмешательство в торговлю со стороны государства.

Авторы также изучили влияние на результаты модели увеличение числа местных производителей товара-заменителя. Было показано, что случай экспортных тарифов усиливается с ростом числа производителей, так как фирмы сами не учитывают экстерналии, которые выбор ими поставок производит друг на друга. Поэтому, с позиции максимизации национального дохода, каждая местная фирма имеет тенденцию производить слишком много. Следовательно, в случае конкуренции по Бертрану, оба мотива государственного вмешательства действуют в одном направлении и экспорт должен облагаться налогом. В случае же конкуренции Курно, выводы модели неоднозначны, так как эти мотивы государственного вмешательства действуют в противоположных направлениях.

Таким образом, на основе рассмотренных работ, мы можем сделать вывод, что в предположении конкуренции Курно на международном рынке, государство заинтересовано во вмешательстве в сферу торговли в виде соответствующих субсидий, снижающих издержки производства и нацеленных на захват большей доли олигопольного рынка.

5. Модель ФПГ на международном олигополистическом рынке

Используя описанный выше подход к моделированию ФПГ, я рассматриваю мотив захвата большей доли олигопольного рынка как причину образования группы.

5.1. Конкуренция по Курно между местным и зарубежным производителем на международном олигополистическом рынке

Рассмотрим следующую статическую модель. Предположим, что одна местная и одна зарубежная фирмы конкурируют в поставках своих товаров на третий рынок. Каждая фирма производит единственный товар, являющийся совершенным заменителем товара, производимого конкурентом. Потребление рассматриваемого товара в странах-производителях отсутствует. Обозначим обратную функцию спроса на товар через $p(Q)$, где Q представляет собой общие поставки товара на третий рынок. Предположим, что выполнены следующие условия на обратную функцию спроса: $p'(Q) < 0$, $p'(Q) + p''(Q)Q < 0$.

(1)

Предположим, что фирмы имеют одинаковые производственные функции $Q^i = f(K^i)$, где K^i есть объём инвестированного капитала. Будем приписывать индекс $i = 1$ параметрам местной фирмы и индекс $i = 2$ параметрам зарубежной фирмы. Обозначим обратную производственную функцию через $\varphi(Q)$ и предположим следующие её свойства:

$$\varphi'(Q) > 0, \quad \varphi''(Q) > 0,$$

(2)

что соответствует производству с уменьшающейся отдачей от масштаба.

Для того, чтобы произвести товар, фирмы должны заимствовать капитал. Обе фирмы имеют возможность брать кредиты под фиксированный мировой процент r . Предположим, что, в отличие от зарубежной фирмы, местная фирма является членом финансово-промышленной группы. То есть, существует банк, который владеет долей α этой фирмы. Будем предполагать, что этот банк может давать кредиты под некоторый процент ρ , который может быть отличен от мирового процента. Будем предполагать, что местная фирма может заимствовать деньги в любом банке под мировой процент, если банк группы предлагает ей кредит под процент, превышающий мировой.

Мы будем рассматривать совершенное к подыграм равновесие Нэша следующей двухшаговой игры.

Шаг 1. Банк определяет процент ρ по кредиту местной фирме.

Шаг 2. Конкуренция по Курно между двумя фирмами осуществляется на третьем рынке.

Равновесие Курно на втором шаге.

Прибыли фирм запишем следующим образом:

$$\pi_1 = p(Q)Q_1 - \rho\varphi(Q_1),$$

(3)

$$\pi_2 = p(Q)Q_2 - r\varphi(Q_2),$$

(4)

где $Q = Q_1 + Q_2$.

Зная соответствующие проценты по кредитам и поставки своего соперника, каждая фирма максимизирует свою прибыль, выбирая производимое ею количество товара из следующих условий первого порядка:

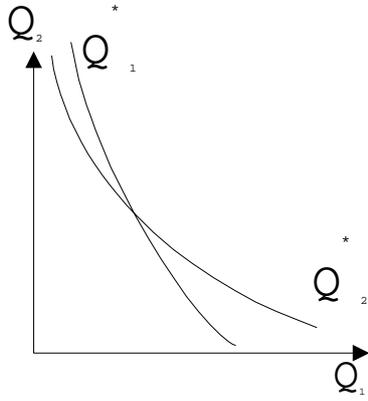
$$\frac{\partial \pi_1}{\partial Q_1} = p'(Q_1 + Q_2)Q_1 + p(Q_1 + Q_2) - \rho\varphi'(Q_1) = 0, \quad (5)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial Q_2} = p'(Q_1 + Q_2)Q_2 + p(Q_1 + Q_2) - r\varphi'(Q_2) = 0. \quad (6)$$

Условия второго порядка выполнены в силу наложенных условий на обратные производственную функцию и функцию спроса.

Из соотношений (5) и (6) мы получаем функции реакции $Q_1^* = Q_1^*(Q_2)$ и $Q_2^* = Q_2^*(Q_1)$. Пересечение функций реакции и даёт нам равновесное решение второго шага игры Q_1^* и Q_2^* . Используя теорему о неявной функции, из соотношения (5) мы получаем наклон функции реакции местной фирмы:

$$g = \frac{dQ_1^*}{dQ_2} = -\frac{p''(Q)Q_1 + p'(Q)}{2p'(Q) + p''(Q)Q_1 - \rho\varphi''(Q_1)} \quad (7)$$



из чего, в силу предположений на функции $p(Q)$ и $\varphi(Q)$, следует, что $-1 < g < 0$.

Соответственно, для функции реакции зарубежной фирмы мы получаем из соотношения (6)

$$-1 < \Gamma = \frac{dQ_2^*}{dQ_1} = -\frac{p''(Q)Q_2 + p'(Q)}{2p'(Q) + p''(Q)Q_2 - \rho\varphi''(Q_2)} < 0 \quad (8)$$

Таким образом, мы имеем убывающие функции реакции, и, следовательно, производимые фирмами количества товара являются стратегическими заместителями.

стратегическими заместителями.

Сравнительная статика.

Рассмотрим, как равновесные поставки товара зависят от процента, назначаемого банком по кредиту местному производителю. Из соотношения (6) мы видим, что процент ρ не появляется явно как аргумент функции

$$Q_2^* = Q_2^*(Q_1). \text{ Следовательно, } \frac{dQ_2^*}{d\rho} = \frac{dQ_2^*}{dQ_1} \frac{dQ_1^*}{d\rho} = \Gamma \frac{dQ_1^*}{d\rho}. \quad (9)$$

Полностью дифференцируя выражение (5) по Q_1, Q_2 и ρ , и учитывая соотношение (9), мы получаем

$$\frac{dQ_1^*}{d\rho} \left\{ (p''(Q^*)Q_1^* + p'(Q^*))(1 + \Gamma) + p'(Q^*) - \rho\varphi''(Q_1^*) \right\} = \varphi'(Q_1^*). \quad (10)$$

Из сделанных ранее предположений и соотношений (8) и (10) следует, что равновесный выпуск местной фирмы убывает с ростом процента, $\frac{dQ_1^*}{d\rho} < 0$, и в силу (9), равновесный выпуск зарубежной фирмы возрастает по

этому проценту, $\frac{dQ_2^*}{d\rho} > 0$.

Теперь мы можем посмотреть, как изменения банковского процента влияют на прибыли, получаемые фирмами. Заметим, что

$$\pi_i = \pi_i(Q_1^*, Q_2^*, \rho) \Rightarrow \frac{d\pi_i}{d\rho} = \frac{\partial \pi_i}{\partial Q_1} \frac{dQ_1^*}{d\rho} + \frac{\partial \pi_i}{\partial Q_2} \frac{dQ_2^*}{d\rho} + \frac{\partial \pi_i}{\partial \rho}. \quad (11)$$

Максимизация прибыли каждой фирмой предполагает, что $\frac{\partial \pi_i}{\partial Q_i} = 0$, в силу чего мы получаем:

$$\frac{d\pi_1}{d\rho} = p'(Q^*)Q_1^* \frac{dQ_2^*}{d\rho} - \varphi(Q_1^*) < 0 \text{ и} \quad (12)$$

$$\frac{d\pi_2}{d\rho} = p'(Q^*)Q_2^* \frac{dQ_1^*}{d\rho} > 0. \quad (13)$$

Следовательно, прибыль местного производителя является убывающей функцией процента ρ , а прибыль, получаемая зарубежной фирмой возрастает по ρ .

Первый шаг.

Рассмотрим оптимальную политику банка, входящего в состав группы, предполагая, что банк обладает всей информацией о последующем поведении фирм на рынке. Если, в равновесии на втором шаге, при заданном уровне процента ρ , фирмы производят соответственно Q_1^* и Q_2^* , то прибыль банка будет

$$\pi^B = \alpha \pi_1(Q_1^*(\rho), Q_2^*(\rho), \rho) - (r - \rho)\varphi(Q_1^*(\rho)), \quad (14)$$

где член $r\varphi(Q_1^*(\rho))$ отражает издержки упущенных возможностей банка в связи с кредитованием фирме-члену группы по отличному от мирового проценту.

В оптимуме, банк выбирает процент ρ^* из условия максимизации прибыли, что даёт нам условие первого порядка

$$\frac{d\pi^B}{d\rho} = \alpha \frac{d\pi_1}{d\rho} + \varphi(Q_1^*) - (r - \rho)\varphi'(Q_1^*) \frac{dQ_1^*}{d\rho} = 0. \quad (15)$$

Если, при $\rho = r$, выполнено условие $\alpha \frac{d\pi_1}{d\rho} + \varphi(Q_1^*) < 0$, то для банка будет выгодно снижать ставку процента местной фирме ниже мирового уровня, тем самым увеличивая инвестиции в местное производство.

Из (15) следует, что, при прочих равных условиях, оптимальный процент существенным образом зависит от доли собственности банка в местной фирме. Очевидно, в силу наложенных на функции условий, $\rho^*(\alpha)$ является убывающей функцией.

$$\text{Более того, из (15) также следует, что } r - \rho^* = \frac{\alpha \frac{d\pi_1}{d\rho} + \varphi(Q_1^*)}{\varphi'(Q_1^*) \frac{dQ_1^*}{d\rho}}. \quad (16)$$

Так как значение знаменателя всегда отрицательно, то оптимальный процент, назначаемый банком, будет ниже

мирового процента тогда и только тогда, когда $\alpha > \alpha^{critical} = \frac{\varphi(Q_1^*)}{-\frac{d\pi_1}{d\rho} \Big|_{\rho^*}}$. Выражение, стоящее справа, можно

переписать как $\frac{\varphi(Q_1^*)}{\varphi(Q_1^*) - p'(Q_1^*) Q_1^* \frac{dQ_2^*}{d\rho}}$, из чего следует, что критический уровень доли банка в предприятии,

выше которого процент, устанавливаемый банком по кредиту этому предприятию, будет ниже мирового, положителен и меньше 1.

Что касается условий второго порядка, отметим, что они будут удовлетворены при $\rho^* < r$, если $\frac{d^2\pi_1}{d\rho^2} < 0$ и

$$\frac{d^2Q_1^*}{d\rho^2} < 0.$$

Рассмотрим крайние случаи по отношению к доли α .

Если $\alpha = 0$, то есть, фирма не является членом группы, то банк никогда не будет предлагать процент ниже мирового. Следовательно, местная фирма будет заимствовать деньги под мировой процент r и её прибыль будет $\pi_1(r) = \pi_1^{Nash}$.

Случай $\alpha = 1$ представляет особый интерес. В этой ситуации выражение (15) может быть переписано, в силу (9) и (12), следующим образом:

$$\{p'(Q_1^*) Q_1^* \Gamma - (r - \rho^*) \varphi'(Q_1^*)\} \frac{dQ_1^*}{d\rho} = 0. \quad (17)$$

Из этого выражения мы получаем соотношение для оптимального процента, устанавливаемого банком:

$$\rho^* = r - \frac{p'(Q^*)Q_1^* \Gamma}{\varphi'(Q_1^*)} = r - \frac{\frac{\partial \pi_1}{\partial Q_2}}{\varphi'(Q_1^*)} \frac{dQ_2^*}{dQ_1} < r. \quad (18)$$

В этом месте необходимо подчеркнуть, что такой процент нужно рассматривать как предельный при $\alpha \rightarrow 1$. Иначе, введение какого-либо процента внутри единой структуры, состоящей из банка, целиком владеющего местной фирмой, представляется довольно странным.

Для того, чтобы интерпретировать процент, определяемый соотношением (18), рассмотрим иную ситуацию, а именно, ситуацию, когда местная фирма не входит в состав никакой группы. Тогда возможны два случая.

Пусть местная фирма является лидером в двухшаговой игре по-Стакельбергу, и определяет свой выпуск на первом шаге, до того, как решение примет зарубежная фирма. Тогда оптимальный выбор местного производителя будет описываться следующими условиями первого порядка:

$$\frac{\partial \pi_1(Q_1, Q_2, r)}{\partial Q_1} + \frac{\partial \pi_1(Q_1, Q_2, r)}{\partial Q_2} \frac{dQ_2^*}{dQ_1} = 0. \quad (19)$$

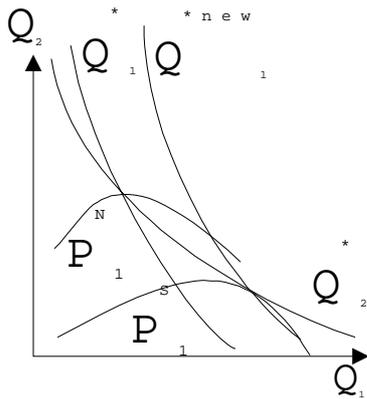
Пусть имеет место обычная конкуренция Курно. Если в этом случае некоторый банк предложит местной фирме кредит под процент ρ^* , определяемый соотношением (18), то переписав прибыль фирмы как

$$\hat{\pi}_1 = \pi_1(Q_1, Q_2, r) + (r - \rho^*)\varphi(Q_1) \quad (20)$$

условия первого порядка максимизации прибыли запишутся следующим образом

$$\frac{\partial \pi_1(Q_1, Q_2, r)}{\partial Q_1} + (r - \rho^*)\varphi'(Q_1) = 0. \text{ Но это условие есть не что иное, как соотношение (19), то есть процент,}$$

устанавливаемый банком для собственной фирмы, позволяет этой фирме действовать как лидер Стакельберга в ситуации laissez-faire.



Так как ρ^* является убывающей функцией α , а прибыль местной фирмы убывающей функцией ρ , то при $\alpha^{critical} \leq \alpha \leq 1$ прибыль местной фирмы будет лежать в интервале $(\pi_1^{Nash}, \pi_1^{Stackelberg})$.

Таким образом, мы получили следующие результаты. Если предприятие и банк не интегрированы в группу, то прибыль банка равна нулю, а прибыль, извлекаемая предприятием из международного рынка равна $\pi_1(r)$. Агрегированная прибыль этих

агентов есть $\pi_1(r)$. Рассмотрим этот случай как статус-кво.

Теперь, если банк покупает долю α акций местной фирмы такую, что $\alpha > \alpha^{critical}$, то агрегированная прибыль агентов составит в равновесии $\pi_1(\rho^*) - (r - \rho^*)\varphi(Q_1^*)$, при этом, величина $\alpha\pi_1(\rho^*) - (r - \rho^*)\varphi(Q_1^*) > 0$ представляет собой прибыль банка, а остаток, $(1 - \alpha)\pi_1(\rho^*)$, прибыль фирмы. В то время, как для банка данная ситуация, несомненно, представляет собой улучшение по сравнению со статус-кво, для фирмы результат неоднозначен. Но, так как из условий $\rho^* < r$ и принципа максимизации прибыли банком следует, что $\alpha\pi_1(\rho^*) - (r - \rho^*)\varphi(Q_1^*) > \alpha\pi_1(r)$, а в силу (12) выполнено соотношение $(1 - \alpha)\pi_1(\rho^*) > (1 - \alpha)\pi_1(r)$, то мы получаем, что агрегированная прибыль интегрированной структуры превышает агрегированную прибыль в ситуации статус-кво. Следовательно, если интеграция приводит к уменьшению прибыли фирмы, то есть $(1 - \alpha)\pi_1(\rho^*) < \pi_1(r)$, то можно ввести соответствующий трансфер от банка предприятию, например, в виде платы за акции, благодаря которому оба агента будут выигрывать, действуя как интегрированная группа. Следовательно, при допущенных предположениях, мы показали, что и банк, и фирма заинтересованы в образовании финансово-промышленной группы.

5.2. Конкуренция Курно между двумя внутренними производителями и зарубежной фирмой на международном олигополистическом рынке

Рассмотрим теперь случай трёх фирм, конкурирующих на международном рынке и посмотрим, как это повлияет на результаты, полученные ранее.

Мы будем предполагать, что две фирмы из трёх являются местными и участвуют в финансово-промышленных группах. Рассмотрим два случая: в первом случае фирмы участвуют в разных группах, во втором случае, обе фирмы являются членами одной и той же группы, то есть один и тот же банк владеет долями в каждой из фирм. Будем называть эти случаи, соответственно, отдельные группы и объединённая группа.

Мы вновь будем действовать в рамках предположений основной модели и анализировать совершенное к подыграм равновесие Нэша следующей игры:

Шаг 1 Раздельные группы: В некооперативном равновесии Нэша банки выбирают проценты по кредитам для местных фирм.

Объединённая группа: Банк устанавливает процент по кредитам для местных фирм.

Шаг 2 Конкуренция Курно между тремя фирмами имеет место на третьем рынке.

Так как оба случая отличаются только первым шагом, то анализ второго шага может быть проведён совместно.

Равновесие Нэша на втором шаге.

Припишем индексы $i = 1, 2$ параметрам местных фирм и индекс $i = 3$ параметрам зарубежной фирмы. Прибыли фирм будут следующими.

$$\pi_1 = p(Q)Q_1 - \rho_1\varphi(Q_1), \quad (21)$$

$$\pi_2 = p(Q)Q_2 - \rho_2\varphi(Q_2) \quad (22)$$

$$\pi_3 = p(Q)Q_3 - r\varphi(Q_3), \quad (23)$$

где $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$.

При заданных процентных ставках и выпусках конкурирующих фирм, каждая фирма максимизирует прибыль, исходя из следующих условий первого порядка.

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial Q_1} = p'(Q_1 + Q_2 + Q_3)Q_1 + p(Q_1 + Q_2 + Q_3) - \rho_1\varphi'(Q_1) = 0, \quad (24)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial Q_2} = p'(Q_1 + Q_2 + Q_3)Q_2 + p(Q_1 + Q_2 + Q_3) - \rho_2\varphi'(Q_2) = 0, \quad (25)$$

$$\frac{\partial \pi_3}{\partial Q_3} = p'(Q_1 + Q_2 + Q_3)Q_3 + p(Q_1 + Q_2 + Q_3) - \rho_3\varphi'(Q_3) = 0. \quad (26)$$

Условия второго порядка выполнены в силу наложенных условий на обратные производственную функцию и функцию спроса.

Используя теорему о неявной функции, из условий первого порядка мы получаем наклоны функций реакции фирм

$$g_{ij} = \frac{dQ_i^*}{dQ_j} = -\frac{p''(Q)Q_i + p'(Q)}{2p'(Q) + p''(Q)Q_i - \rho_i\varphi''(Q_i)} \quad i, j = 1, 2, 3, \quad i \neq j. \quad (27)$$

Следовательно, $g_{ij} = g_i \quad \forall j$ и $-1 < g_i < 0 \quad \forall i$.

Вновь мы получаем, что функции реакции убывают по выпускам конкурентов, то есть, выпуски являются стратегическими заместителями.

Сравнительная статика.

Так как $\forall i \neq j \neq k$, процентная ставка ρ_j явно не входит в качестве аргумента функции $Q_i^* = Q_i^*(Q_j, Q_k)$,

то

$$\frac{dQ_i^*}{d\rho_j} = \frac{dQ_i^*}{dQ_j} \frac{dQ_j^*}{d\rho_j} + \frac{dQ_i^*}{dQ_k} \frac{dQ_k^*}{dQ_j} \frac{dQ_j^*}{d\rho_j} = g_i(1 + g_k) \frac{dQ_j^*}{d\rho_j}. \quad (28)$$

$$\text{Из этого следует, что } \text{sign}\left(\frac{dQ_i^*}{d\rho_j}\right) = -\text{sign}\left(\frac{dQ_j^*}{d\rho_j}\right) \quad (29)$$

Проводя полное дифференцирование условий первого порядка и принимая во внимание (29), получаем следующее соотношение:

$$\frac{dQ_j^*}{d\rho_j} \left\{ (1 + g_i(1 + g_k) + g_k(1 + g_i)) (p''(Q^*)Q_j^* + p'(Q^*)) + p'(Q^*) - \rho_j \varphi''(Q_j^*) \right\} = \varphi'(Q_j^*). \quad (31)$$

Так как $1 + g_i + g_k + 2g_i g_k \geq 0 \quad \forall g_i, g_k \in [-1, 0]$, то, при предполагаемых нами условиях, равновесные выпуски местных фирм убывают с ростом процентных ставок их банков, $\frac{dQ_j^*}{d\rho_j} < 0$, и возрастают по

процентным ставкам конкурирующих групп, $\frac{dQ_i^*}{d\rho_j} > 0$. Помимо этого, в силу (30), равновесный выпуск

зарубежной фирмы растёт с ростом этих процентных ставок, $\frac{dQ_3^*}{d\rho_j} > 0$.

Как ρ_1 и ρ_2 влияют на прибыли, получаемые фирмами? Так как $\pi_i = \pi_i(Q_1^*, Q_2^*, Q_3^*, \rho_1, \rho_2)$, то

$$\frac{d\pi_i}{d\rho_j} = \frac{\partial \pi_i}{\partial Q_1} \frac{dQ_1^*}{d\rho_j} + \frac{\partial \pi_i}{\partial Q_2} \frac{dQ_2^*}{d\rho_j} + \frac{\partial \pi_i}{\partial Q_3} \frac{dQ_3^*}{d\rho_j} + \frac{\partial \pi_i}{\partial \rho_j}. \quad (32)$$

В силу того, что принцип максимизации прибыли предполагает $\frac{\partial \pi_i}{\partial Q_i} = 0$, мы получаем следующий результат:

$$\frac{d\pi_i}{d\rho_i} = (p'(Q^*)Q_i^* + p'(Q^*)) \left(\frac{dQ_j^*}{d\rho_i} + \frac{dQ_k^*}{d\rho_i} \right) - \varphi(Q_i^*) < 0 \quad j, k \neq i \quad \text{и}$$

$$\frac{d\pi_i}{d\rho_j} = (p'(Q^*)Q_i^* + p'(Q^*)) (1 + g_k) \frac{dQ_j^*}{d\rho_j} > 0. \quad (33)$$

Следовательно, прибыли местных фирм убывают с ростом предлагаемых им процентных ставок, растут по проценту, устанавливаемому конкурирующей фирме, а прибыль зарубежной фирмы возрастает по обоим процентам.

Упрощая последующий анализ, рассмотрим конкретные обратные функцию спроса и производственную функцию, а именно, $p(Q) = a - bQ$, $a, b > 0$, и $K = \varphi(Q) = Q^2$.

Более того, будем предполагать симметричную ситуацию по отношению к долям банков в местных фирмах. В этом случае равновесные выпуски фирм могут быть представлены в следующем виде

$$Q_1 = \frac{a(b + 2r)(b + 2\rho_2)}{D}, \quad Q_2 = \frac{a(b + 2r)(b + 2\rho_1)}{D}, \quad Q_3 = \frac{a(b + 2\rho_1)(b + 2\rho_2)}{D}, \quad (34)$$

где $D = 4b^3 + 6b^2(r + \rho_1 + \rho_2) + 8b(r\rho_1 + r\rho_2 + \rho_1\rho_2) + 8r\rho_1\rho_2$.

Функция спроса, $p = a - bQ$, как функция процентных ставок может быть записана в виде

$p(\rho_1, \rho_2) = \frac{a}{D}(b + 2r)(b + 2\rho_1)(b + 2\rho_2)$, из чего следуют следующие функции прибыли

$$\pi_i = \frac{a^2(b + 2r)^2(b + 2\rho_j)^2}{D^2}(b + \rho_i) \quad i, j = 1, 2. \quad (35)$$

Обратимся теперь к первому шагу игр.

5.2.1. Случай отдельных групп.

Рассмотрим оптимальную политику банка, входящего в состав группы $i = 1$, предполагая, что банк обладает всей информацией о последующем поведении фирм на рынке. Если, в равновесии, на втором шаге, при заданных уровнях процентов ρ_1, ρ_2 , фирмы производят соответственно Q_1, Q_2 and Q_3 , то прибыль банка

$$\text{будет } \pi_1^B = \alpha\pi_1(Q_1(\rho_1, \rho_2), Q_2(\rho_1, \rho_2), Q_3(\rho_1, \rho_2), \rho_1) - (r - \rho_1)Q_1^2(\rho_1, \rho_2), \quad (36)$$

$$\text{а, следовательно, } \pi_1^B = \frac{a^2(b + 2r)^2(b + 2\rho_2)^2}{D^2}((1 + \alpha)\rho_1 + \alpha b - r).$$

$$\text{перепишем это выражение следующим образом } \pi_1^B = a^2(b + 2r)^2(b + 2\rho_2)^2 \frac{(1 + \alpha)\rho_1 + \alpha b - r}{(A\rho_1 + B)^2}, \quad (37)$$

где $A = 2(3b^2 + 4b(r + \rho_2) + 4r\rho_2)$ и $B = 2b(2b^2 + 3b(r + \rho_2) + 4r\rho_2)$.

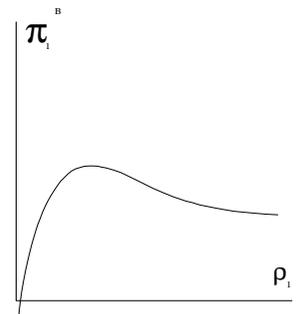
Вид функции прибыли зависит от соотношения между $\frac{\alpha b - r}{1 + \alpha}$ и $\frac{B}{A}$.

$$\text{В частности, } \frac{\alpha b - r}{1 + \alpha} < \frac{B}{A} \Leftrightarrow \alpha < \frac{2b^3 + 3b^2\rho_2 + 6b^2r + 8br\rho_2 + 4r^2(b + \rho_2)}{b^3 + b^2(r + \rho_2)},$$

и, так как выражение справа в этом неравенстве всегда больше единицы при положительных значениях r и ρ_2 , то, в общем случае, функция прибыли имеет представленный на рисунке.

Задача максимизации банком своей прибыли при заданной ставке процента ρ_2 позволяет найти функцию реакции банка в "пространстве процента"

$$\rho_1 = \frac{b(2b^2 + 3b(r + \rho_2) + 4r\rho_2)}{3b^2 + 4b(r + \rho_2) + 4r\rho_2} - 2 \frac{\alpha b - r}{1 + \alpha}. \quad (38)$$



Из этого непосредственно следует, что $\frac{d\rho_1}{d\rho_2} > 0$ and $\frac{d^2\rho_1}{d\rho_2^2} < 0$ (39)

для положительных значений ρ_2 .

Теперь мы можем найти процентную ставку, устанавливаемую банком в симметричном равновесии Нэша, положив $\rho_1 = \rho_2 = \rho$ в (38).

Получаем следующее квадратное уравнение по отношению к ρ :

$$4(b+r)(1+\alpha)\rho^2 + 8(\alpha b - r)(b+r)\rho - (2b^3 + 9b^2r + 8br^2 - 4\alpha b^3 - 5\alpha b^2r) = 0$$

Дискриминант этого уравнения Λ положителен, и, следовательно, уравнение имеет два корня. Нас интересует больший корень этого уравнения, в силу неустойчивости меньшего корня, которая следует из свойств (39) функции реакции.

Решения квадратного уравнения могут быть записаны как $\rho_{1,2} = \frac{r - \alpha b}{1 + \alpha} \pm \sqrt{\Lambda}$,

и, следовательно, меньший корень всегда меньше, чем r . Тогда достаточным условием того, что процентная ставка ρ в симметричном равновесии меньше

уровня мирового процента r , будет условие

$$4(b+r)(1+\alpha)\rho^2 + 8(\alpha b - r)(b+r)\rho - (2b^3 + 9b^2r + 8br^2 - 4\alpha b^3 - 5\alpha b^2r) > 0 \text{ при } \rho = r.$$

Отсюда мы получаем критическое значение доли собственности банка в фирме $\alpha^{critical, separate}$, выше которой процент, устанавливаемый банком в симметричном равновесии будет ниже уровня мирового процента:

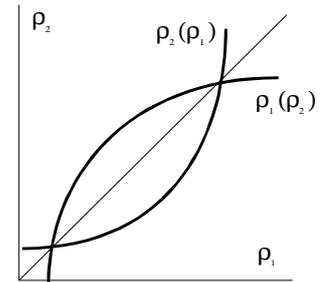
$$\alpha^{critical, separate} = \frac{4(b+r)r^2 + 2b^3 + 9b^2r + 8br^2}{4(b+r)r^2 + 4b^3 + 13b^2r + 8br^2} < 1.$$

Таким образом, мы получили результат, сходный с полученным ранее при анализе случая с одним местным участником. Несмотря на увеличение числа участников, для местных фирм и банков по прежнему остаётся выгодным образовывать финансово-промышленные группы благодаря высокой отдаче олигополистического рынка от действий, приводящих к снижению издержек.

5.2.2. Случай объединённой группы

Рассмотрим случай, когда один банк владеет долями α в обеих местных фирмах, конкурирующих на международном рынке.

Если влияние банка на фирмы достаточно велико, чтобы заставить их действовать как один агент на рынке, то этот случай не отличается от ситуации, рассмотренной в базовой модели и выводы остаются прежними, а



именно, при определённых условиях на структуру собственности группы, для всех участников будет выгодно образовать группу.

Однако, особый случай возникает, когда связи внутри группы недостаточно сильны, чтобы координировать действия фирм на рынке. Экстернальный эффект, производимый одной местной фирмой на другую на международном рынке может уничтожить стимулы для создания группы. Остановимся на этом случае в рамках рассмотренного выше конкретного примера.

Прибыль банка в этом случае может быть записана как

$$\pi^B = \pi_1^B + \pi_2^B = \frac{a^2(b+2r)^2}{(A\rho_1 + B)^2} \left((b+2\rho_2)^2 ((1+\alpha)\rho_1 + \alpha b - r) + (b+2\rho_1)^2 ((1+\alpha)\rho_2 + \alpha b - r) \right).$$

Из условий первого порядка максимизации прибыли по отношению к выбору ρ_1 получаем оптимальное значение этого процента при заданной ставке ρ_2 :

$$\rho_1 = \frac{2\rho_2^2(8r^2 + 12br + 3b^2 - \alpha b(5b + 4r)) + \rho_2 b(9b^2 + 34br + 24r^2 - \alpha b(11b + 10r)) + b^2(2b^2 + 7br + 4r^2 - \alpha b(2b + r))}{8\rho_2^2(r+b)(1+\alpha) + 2\rho_2 b(3b+2r)(1+\alpha) + b(3b^2 + 8br + 8r^2 - \alpha b(b+4r))}$$

Для того, чтобы найти ставку процента в симметричном равновесии, положим вновь $\rho_1 = \rho_2 = \rho$ в этом соотношении. Получаем следующее уравнение на ρ :

$$\left(\rho + \frac{1}{2}b \right) \left(4(1+\alpha)(b+r)\rho + 2(\alpha br + 2\alpha b^2 - 2b^2 - 7rb - 4r^2) \right) = 0. \quad (40)$$

Одним из решений (40) является $\rho = -\frac{1}{2}b$, и производная $\frac{d\rho_1}{d\rho_2}$ равна 1 в этой точке. Анализ этого решения

показывает, что оно не является устойчивым и прибыль банка в нём отрицательна.

Второе решение этого уравнения есть $\rho = \frac{4r^2 + 7rb + 2b^2 - \alpha br - 2\alpha b^2}{2(1+\alpha)(b+r)}$.

Условие на долю собственности банка в местных фирмах, при которой процент, устанавливаемый банком

будет ниже мирового уровня, выглядит следующим образом: $\alpha > \frac{2r^2 + 5br + 2b^2}{2r^2 + 3br + 2b^2} > 1$, а, следовательно, такая

ситуация невозможна.

Таким образом, можно сделать вывод, что, хотя в случае отдельных групп интеграция является взаимовыгодной для всех участников и приводит к росту инвестиций благодаря снижению ставки процента по кредитам, случай объединённой группы в симметричной постановке не позволяет сделать таких выводов.

Причина этого состоит в интернализации банком экстерналии, производимой местными фирмами-участницами объединённой группы друг на друга на международном рынке. Банк учитывает эту экстерналию, уменьшая выпуск фирм через повышение процента.

Если банк снизит процентную ставку по крайней мере для одной фирмы, то это будет иметь два типа последствий для прибыли банка. Во-первых, определённно увеличится прибыль, получаемая от этой фирмы, но с другой стороны, уменьшится прибыль, получаемая от второй фирмы и увеличатся издержки упущенной выгоды $(r - \rho_{reduced})\varphi(Q_{reduced})$. Последствие от снижения ставки процента для издержек упущенной возможности, связанных с кредитованием второй фирмы, неоднозначно и зависит от наклона функции реакции $\rho_i^*(\rho_j)$, определяемого долями α_i и α_j собственности банка в фирмах. В любом случае, для того, чтобы процентная ставка, устанавливаемая банком, по крайней мере для одной фирмы была ниже мирового уровня, необходимо, чтобы влияние членов в выражении для банковской прибыли, отрицательно коррелированных с процентной ставкой, превышало влияние положительно коррелированных членов. Относительное влияние этих членов определяется, главным образом, долями α_i, α_j .

Для того, чтобы показать, что при некоторых ограничениях на структуру собственности, возможно снижение процента ниже мирового уровня в объединённой группе по крайней мере для одной фирмы, рассмотрим простейший случай с линейной производственной функцией $K = Q$ и различными долями α_1, α_2 собственности банка в фирмах. Условия на функцию спроса остаются прежними.

Анализ равновесия Нэша второго шага рассматриваемой игры даёт функции реакции:

$$Q_1 = \frac{1}{4}(a + r + \rho_2 - 3\rho_1), \quad Q_2 = \frac{1}{4}(a + r + \rho_1 - 3\rho_2),$$

$$Q_3 = \frac{1}{4}(a + \rho_2 + \rho_1 - 3r).$$

Функция спроса в этом равновесии принимает вид $a - bQ = \frac{1}{4}(3a - r - \rho_1 - \rho_2)$, и, для того, чтобы игра имела место в отсутствие группы, предположим, что $a > r$.

Прибыли местных фирм суть $\pi_i = \frac{1}{16}(a + r + \rho_j - 3\rho_i)^2, i, j = 1, 2, i \neq j$.

Раздельные группы.

Прибыль банка в этом случае

$$\pi_i^B = \alpha_i \pi_i - (r - \rho_i)Q_i = 16(a + r + \rho_j - 3\rho_i) \left(\alpha_i (a + r + \rho_j) - 4r + \rho_i (4 - 3\alpha) \right).$$

Максимизация прибыли банком даёт функцию реакции банка в “пространстве процента”:

$$\rho_i = \frac{(2 - 3\alpha_i)(a + r + \rho_j) + 6r}{3(4 - 3\alpha_i)}, i, j = 1, 2, i \neq j.$$

Из пересечение функций реакции находим равновесие Нэша этой игры:

$$\rho_1 = \frac{14a + 56r - 21\alpha_1 a - 30\alpha_1 r - 12\alpha_2 a - 39\alpha_2 r + 18\alpha_1 \alpha_2 (a + r)}{70 - 51\alpha_1 - 51\alpha_2 + 36\alpha_1 \alpha_2}$$

и симметричное выражение для ρ_2 .

Так как $\forall \alpha_1, \alpha_2 \in [0, 1]$, знаменатель этого выражения положителен, то достаточным условием того, что процентные ставка ρ_i будут ниже мирового уровня, являются условия $\alpha_i > \frac{2}{3}$.

Объединённая группа.

В этом случае прибыль банка может быть записана как $\pi^B = \alpha_1 \pi_1 - (r - \rho_1) Q_1 + \alpha_2 \pi_2 - (r - \rho_2) Q_2$

и условия первого порядка максимизации прибыли дают функции реакции

$$\rho_i = \frac{(4 - 3(\alpha_i + \alpha_j))\rho_j + 6r + 2a + (a + r)(\alpha_j - 3\alpha_i)}{12 - 9\alpha_i - \alpha_j}.$$

Для того, чтобы обе процентные ставки были ниже мирового уровня

должны быть выполнены условия $\alpha_i > \frac{4 - 3\alpha_j}{5 - 4\alpha_j}$, $i, j = 1, 2$.

Из рисунка видно, что такого решения в пространстве (α_1, α_2) нет.

Теперь, предполагая, что фирмы всегда могут заимствовать под мировой процент, посмотрим, имеется ли возможность того, что по крайней мере для одной из фирм банк установит процент ниже мирового уровня.

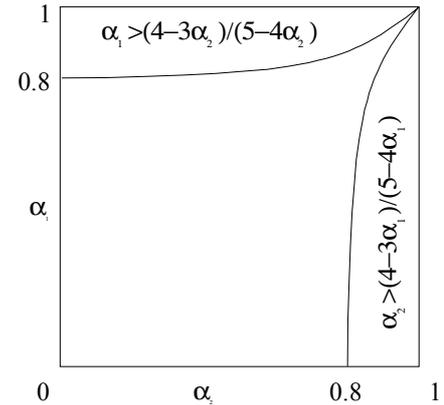
Пусть вторая фирма берёт кредиты под мировой процент r .

Оптимальный выбор процентной ставки для первой фирмы

при $\rho_2 = r$ будет $\rho_1 = \frac{2(a + 5r) - 3\alpha_1(a + 2r) + \alpha_2(a - 2r)}{12 - 9\alpha_1 - \alpha_2}$.

Для того, чтобы этот процент был ниже мирового, должно быть выполнено условие $\alpha_1 > \frac{2 + \alpha_2}{3}$.

Таким образом, мы показали, что в случае объединённой группы невозможно снижение процентной ставки ниже мирового уровня для обеих фирм, однако, при определённых условиях на структуру собственности, процент для одной из фирм может быть установлен ниже мирового.



6. Выводы

На основе результатов, полученных в рассмотренной модели, можно сделать вывод, что возможность изъятия ненулевой олигополистической прибыли с международного рынка может служить причиной создания финансово-промышленных групп в экспортных отраслях промышленности.

То, что касается деятельности самих групп, показано, что если доля собственности банка в прибыли фирмы достаточно велика, то

1. действия банка, входящего в состав финансово-промышленной группы, образованной в экспортной отрасли, следуют тем же принципам, что и стратегическая политика государства в сфере торговли. Этот принцип есть увеличение изымаемой фирмой олигопольной прибыли за счёт захвата большей доли рынка.
2. максимизация банком своей прибыли ведёт к снижению процентных ставок для членов группы.
3. максимизация банком своей прибыли ведёт к увеличению инвестиций в производство. Это особенно важно для современной российской экономики.

Суммируя результаты, можно сказать, что, имея в виду изложенные выше плюсы деятельности групп, государство не должно препятствовать созданию ФПГ в стране.

Более того, проавительство должно учитывать потенциальную возможность замещения собственной стратегической торговой политики в экспортных отраслях политикой максимизации прибыли, проводимой банком, входящим в состав ФПГ. Передача этой функции от государства банку снижает государственные издержки и, более того, возможно, что “децентрализованная” стратегическая торговая политика, осуществляемая через банковские ФПГ будет более эффективна, чем государственная, в силу больших информационных и мониторинговых возможностей банка.

7. Литература

1. Беллон, Б. 1983. *Финансовый капитал и промышленность во Франции*. Москва, Прогресс.
2. Brander, J., Spencer, B. 1985: Export subsidies and international market share rivalry. *Journal of International Economics*, 18, 83-100.
3. Вороновицкий, М. 1997: Перекрёстная собственность как механизм интеграции на рынке товара и рынке капитала. *Экономика и математические методы*, 33, 77-89.
4. Дементьев, В. 1996: Инвестиции и инвестиционные возможности ФПГ. *Экономика и математические методы*, 32, 25-37.
5. Дементьев, В. 1998: *Интеграция предприятий и экономическое развитие*, Москва, ЦЕМИ, работа #WP/98/038.
6. Dixit, A. 1987: Strategic aspects of trade policy. In T. Bewley (ed.), *Advances in Economic Theory: Fifth World Congress*, New York: Cambridge University Press, 329-362.
7. Eaton, J., Grossman, G. 1986: Optimal trade and industrial policy under oligopoly. *Quarterly Journal of Economics*, 101, 383-406.

8. James, H. 1992: Banks and economic development. In Cassis Y. (ed.) *Finance and Financiers in European History, 1880-1960*, Cambridge.
9. Laussel, D., Montet, Ch. 1994: Strategic trade policies. In Greenway D. and Winters L.(eds), *Surveys in international trade*, Blackwell.
10. Ленский, Е., Цветков, В. 1997: *Финансово-промышленные группы: история, международный опыт, российская модель*, Москва, Экономика и жизнь.
11. Макаревич, Л. 1997: Пропасть между правительством и финансово-промышленными группами сохраняется. *Финансовые известия*, Москва, 12 февраля, стр. V.
12. Pollard, S., Ziegler, D. 1992: Banking and industrialization : Rondo Cameron twenty years on. In Cassis Y. (ed.) *Finance and Financiers in European History, 1880-1960*, Cambridge.
13. Реботье, М. 1937. *Участие банков в промышленности*. Москва, Соцэргиз.
14. Spencer B., Brander, J., 1983: International R&D rivalry and Industrial Strategy. *Review of Economic Studies*, 1983, 702-722.
15. Tilly, R. 1992: An overview of the role of the large German banks up to 1914. In Cassis Y. (ed.) *Finance and Financiers in European History, 1880-1960*, Cambridge.
16. Tirole, J. 1988: *The theory of Industrial Organization*. Cambridge, Mass. MIT Press.