

**Пьянков Н.Е.**

**Финансово-промышленные группы в России**

Препринт # BSP/98/002 -

1998  
Москва

**Пьянков Н.Е.** Финансово-промышленные группы в России / Препринт # BSP/98/002 - М.: Российская экономическая школа, 1998 - 32 стр. (Рус.).

Целью данной работы является анализ причин создания финансово-промышленных групп (ФПГ) в России, их деятельности в настоящем, перспектив развития, в общем и на примере двух ФПГ - “Менатеп” и “Энергомашкорпорация”.

Далее с помощью формальной модели ФПГ сделана попытка изучить стимулы к формированию ФПГ и препятствия к этому. Исследуется влияние ФПГ на развитие производства, подъем инвестиций и прибыльность предприятий.

Модель рассматривает интеграцию потребителя и поставщика продукта в ФПГ. Однако, предприятия связаны не только на рынке товара, но и на рынке капитала: потребитель дает кредит поставщику на уменьшение издержек производства. Модель показывает, что увеличение доли акций поставщика во владении потребителя приводит к удешевлению кредита для поставщика и, как следствие, к увеличению инвестиций и росту производства. Также при этом растет и суммарная прибыль предприятий.

Статья является дипломной работой автора, выполненной в РЭШ в 1997 г.

**Piankov N.E.** Financial and industrial groups in Russia / Working Paper # BSP/98/002 - Moscow, NES, 1998 - 32 p. (Rus.).

The aim of this paper is the analysis of the causes of appearance of financial and industrial groups (FIG) in Russia, the description of their current activity and forecasting of their future development. We consider two FIG, namely “Menatep” and “Energomashkorporatziya”. We design some formal model of FIG and using it we investigate the incentives and obstacles for forming FIG. The influence of FIG on production development, investment growth and enterprises profitability is also considered. In this model consumer and supplier are integrated into the FIG. The enterprises are connected not only via commodity market but via capital market, namely the consumer gives credit to supplier in order to decrease production expenditures. According to this model the increasing of supplier shares in consumer property causes the decreasing price of credit for supplier and as consequence the increasing of investment and production growth. The total profit of enterprise also increases.

The paper is the author’s Master Thesis made in NES in 1997.

© Российская экономическая школа, 1998 г.

© Пьянков Н.Е., 1998 г.

## **I. Введение**

Российская экономика испытала два шока в начале 1992 года: шоковая либерализация цен и шоковая либерализация международной торговли. Затем сразу же последовали приватизация, создание новой налоговой системы и нового финансового сектора.

Во время ваучерной приватизации, с декабря 1992 по июль 1994 были приватизированы 15052 крупных и средних промышленных предприятий. Эти предприятия являются нанимателями 17.4 миллионов работников, что составляет 84% занятости в промышленности. Общее количество приватизированных предприятий, включая мелкие предприятия торговли и сферы услуг, достигло 112000 к концу 1994 года. В конце июня 1994 года доля частных фирм составляла 75% в розничной торговле, 77% в сфере индивидуальных услуг [9], [16].

До настоящего момента в России идет денежный этап приватизации, который несмотря на более медленные темпы также расширяет частный сектор в российской экономике.

Одной из основных целей приватизации в России было повысить экономическую эффективность путем создания рыночных стимулов и условий для реструктуризации экономики. Сейчас понятно, что приватизация не достигла этой цели в полной мере, так как спад производства продолжался до конца 1996 года, а перспективы возрождения экономики неясны. Интересно разобраться, что же дала приватизация для экономики России, какие новые формы собственности могли могут дать толчок развитию экономики.

Одной из таких новых форм собственности является вертикальная интеграция предприятий на основе финансово-промышленных групп (ФПГ). ФПГ есть “совокупность юридических лиц, действующих как основное и дочерние общества либо полностью или частично объединивших свои материальные и нематериальные активы (система участия) на основе договора о создании финансово-промышленной группы в целях технологической или экономической интеграции для реализации инвестиционных и иных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности и расширение рынков сбыта товаров и услуг, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест.” [10]

Вертикальная интеграция через ФПГ особенно важна в современной российской экономике, характеризующейся все еще не сформировавшейся организацией рынков и большой величиной трансакционных издержек.

При интеграции становятся более доступными такие резервы эффективности как:

экономия издержек, обеспечиваемая кооперацией в снабженческо-сбытовой деятельности;

уменьшение потребности в оборотных средствах за счет повышения платежной дисциплины между партнерами, использование ими товарных кредитов, векселей;

рационализация налоговых платежей с помощью внутригрупповых цен, смещающих налоговое бремя с промежуточной на конечную продукцию;

повышение текущей конкурентоспособности за счет укрепления партнерских отношений между технологически связанными предприятиями. Повышение ритмичности производства выступает при этом в качестве фактора, расширяющего возможности сбыта продукции на внутреннем и внешнем рынках.

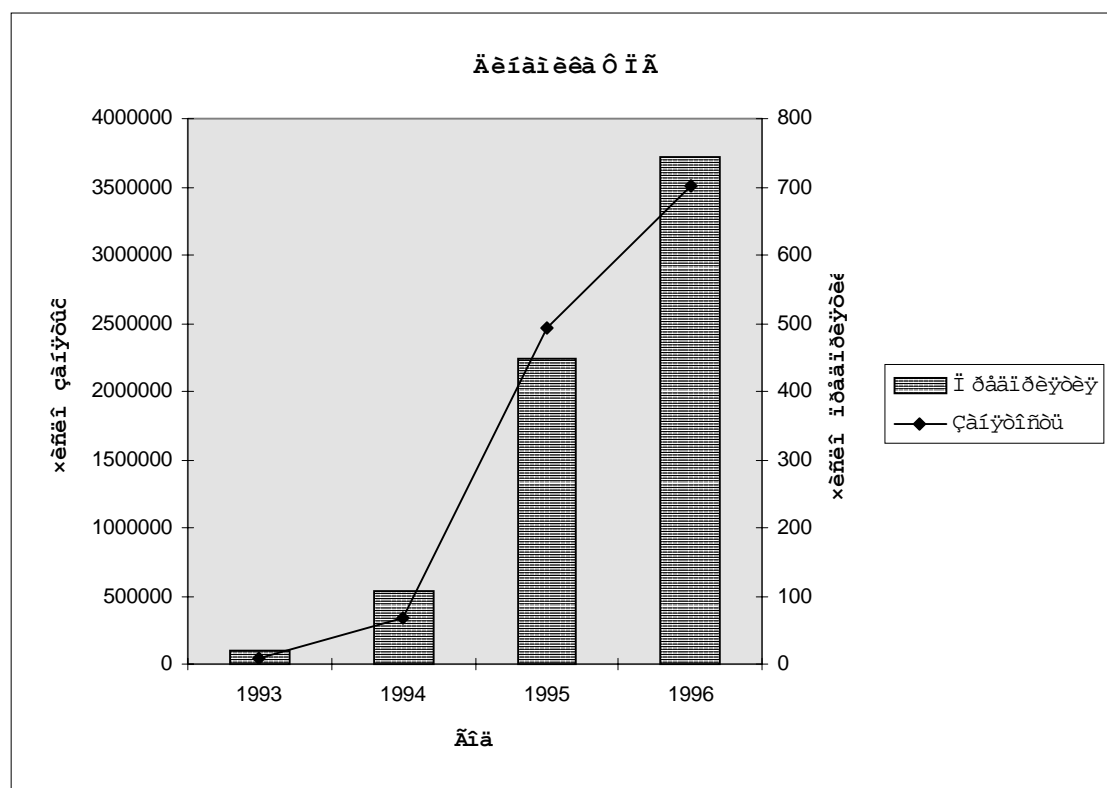
Хотя получаемый таким образом прирост эффективности (интеграционный эффект) сам по себе не гарантирует благополучия участников ФПГ в перспективе, он является одним из источников капиталовложений, необходимых для обеспечения устойчивости рыночных позиций [3].

В России ФПГ довольно быстро развивались вместе с приватизацией. В течении 1993 года была зарегистрирована 1 ФПГ, в 1994 - 6 ФПГ, в 1995 - 21 ФПГ и за 1996 год - 18 ФПГ. 46 финансово-промышленных групп, включенных в государственный реестр на конец 1996 года<sup>1</sup> включали в себя более 700 предприятий, в том числе около 100 финансово-кредитных учреждений. Общая занятость на этих предприятиях около 4 млн. человек. Общий объем годовой продукции составляет 90 трлн. рублей [7]. Если же сюда включить данные неофициальных ФПГ, то цифры могут оказаться намного выше.

---

<sup>1</sup> полный перечень ФПГ, зарегистрированных на конец 1996 года можно найти: Китаев И. Н. "Статус льготы не дает, но возможности роста открывает", Экономика и жизнь, № 1, январь 1997.

Ниже приводится график количества предприятий и соответствующей занятости на предприятиях ФПГ<sup>2</sup> (на конец года).



Интеграция предприятий в рамках официальных ФПГ наиболее широко охватила предприятия химической промышленности (группы “Русхим”, “Интеррос”, “Эксохим”, “Восточно-Сибирская группа”) и металлургии (“Объединенная горно-металлургическая компания”, “Носта-Трубы-Газ”, “Магнитогорская сталь”, “Металлоиндустрия”, “ТаНАКо”). ФПГ также действуют в электронной промышленности (“Уральские заводы”, “Сибирь”, “РОССА-ПРИМ”), авиастроении (“Сокол”, “Российский авиационный консорциум”), золотодобыче (“Драгоценности Урала”, “Еврозолото”), строительной промышленности (“Объединенная промышленно-строительная компания”, “Приморье”), автомобилестроении (“Нижегородские автомобили”, “Волжско-Камская ФПГ”, “Донинвест”), аграрно-промышленном комплексе (“Сибирь”, “СОЮЗАГРОПРОМ”, “Беловская”, “Каменская АПФГ”), легкой промышленности (“Трехгорка”, “Консорциум Русский текстиль”, “Русская меховая корпорация”).

<sup>2</sup> данные взяты из [11] (за 1993-1995) и [7] (за 1996 год).

Ниже приводится количество предприятий отраслей народного хозяйства, участвующих в ФПГ, по отраслям<sup>3</sup>.

Машиностроение	64
Пищевая	47
Оборонная	42
Металлургия	40
Химпром	36
Строительство	34
Торговля	34
Транспорт	9
Добыча полезных ископаемых	8
С/х	6
Энергетика	6
Легкая	2
Прочие	47
Финансы и кредит	около 100

Необходимо отметить, что перечень официальных ФПГ не дает полного представления о ФПГ в России, так как существующий федеральный закон “О финансово-промышленных группах” не дает достаточно сильных стимулов к формированию таковых на официальной основе, и даже ставит некоторые преграды (об этом ниже), поэтому из официальной статистики исключаются такие мощные группы как “Менатеп”, “Альфабанк”, “Инкомбанк”, “Российский кредит”, часть группы “ОНЭКСИМБанк”, не входящая в ФПГ “Интеррос”, и другие.

Целью данной работы является анализ причин создания финансово-промышленных групп (ФПГ) в России, их деятельности в настоящем, перспектив развития, в общем и на примере двух ФПГ - “Менатеп” и “Энергомашкорпорация”.

Далее с помощью формальной модели ФПГ сделана попытка изучить стимулы к формированию ФПГ и препятствия к этому. Исследуется влияние ФПГ на развитие производства, подъем инвестиций и прибыльность предприятий.

## **II. Особенности деятельности ФПГ в России**

### ***Причины создания ФПГ (официальных и неофициальных)***

---

<sup>3</sup> данные получены из [11].

Здесь необходимо выделить два типа создававшихся ФПГ: группирование предприятий вокруг крупного банка (или группы кредитно-финансовых учреждений) и объединение предприятий по отраслям, потребителей и поставщиков, то есть объединение могло идти “сверху” и “снизу”.

Группы создававшиеся вокруг банков, образовывались по принципу “купить что-нибудь, лишь бы подешевле”. Крупные банки старались скупить побольше предприятий на чековых и залоговых аукционах, считая что собственность в России недооценена из-за большого риска вложений, плохого управления предприятиями, недостаточного капитала в производстве. Они надеялись, что практически из любого предприятия, доложив в него капитал и сменив руководство, можно извлечь прибыль даже на перепродаже. Конечно, в какой-то момент банки начинали стремиться покупать смежные предприятия, направляли усилия на конкретные отрасли, так как им стало ясно, что невозможно поднять бесформенный конгломерат предприятий, но во многом эти группы являются просто группой предприятий, которых связывает один владелец [12].

На такой основе были сформированы группы “Менатеп” (ориентация на пищевую, текстильную, горнохимическую отрасли и стройиндустрию), “ОНЭКСИМ” (транспорт, торговля, нефтедобыча, химическая промышленность), группы других крупных банков (“Альфабанк”, “Инкомбанк”, “Российский кредит” и пр.)

Группы, в основе которых лежали производственные интересы, создавались предприятиями-партнерами, на основе отношений поставщик-потребитель в целях более устойчивых связей; предприятиями, производящими смежные продукты или комплектующие для одного и того же продукта, в целях формирования общей продажной политики. Такие ФПГ изначально ориентированы на производство, в них легче просматриваются интеграционные связи (которые, в принципе, и должны быть основой создания ФПГ). Банки, участвующие в таких ФПГ чаще маленькие, региональные, предназначенные для обслуживания счетов предприятий-участников ФПГ, зачастую учреждаемые самими предприятиями [13].

Примером ФПГ, создаваемых предприятиями, служат “Энергомашкорпорация” (комплектные поставки оборудования для

электростанций, Энергомашбанк учрежден предприятиями группы), “Волжско-Камская ФПГ” и “Нижегородские автомобили” (производство автомобилей) и другие.

Существует и третья категория ФПГ - создававшихся просто в расчете на государственную поддержку таких образований и в соответствии с появившейся модой на ФПГ. Но, видимо, на этой группе не стоит останавливаться подробно, так как подобные группы не являются прочными образованиями. Они не объединены реальными финансовыми или производственными связями, а потому в будущем скорее всего исчезнут, так как сам статус ФПГ в нынешнее время ничего не приносит.



### ***Положения закона “О финансово-промышленных группах”***

Закон был создан в ноябре 1995 года и заменил собой отдельные указы, которыми до тех пор регулировалась деятельность и регистрация ФПГ. По Закону в качестве ФПГ могут выступать:

- холдинг (основное и дочерние общества);
- консорциум учредителей центральной компании ФПГ, подписавших договор о создании ФПГ;
- простое товарищество, один из участников которого по договору о создании ФПГ становится центральной компанией, уполномоченной на ведение общих дел группы.

Закон отменил существовавшие ранее ограничения на перекрестное владение акциями предприятий ФПГ, требования к числу участников ФПГ и занятым на предприятиях. Устранены ограничения на долю участия кредитно-финансовых институтов в капитале предприятий.

Также облегчен вход государственных предприятий в ФПГ, ранее ограничиваемый для предприятий, доля государства в которых превышает 25%.

Важной негативной чертой этого Закона является запрет на участие банков более чем в одной ФПГ, что сильно ограничивает развитие особенно тех групп, которые создавались по первому типу (скупка предприятий крупными банками), так как банки контролируют, как правило, рынки в нескольких отраслях, и желали бы создать отдельные группы для управления каждым рынком. Так же некоторые банки контролируют некоторые отрасли совместно (как, например, “Менатеп” и “ОНЭКСИМ” горнохимическую), и могли бы создать ФПГ на такой основе, но Закон не позволяет многочисленных вхождений в группы.

Закон декларирует достаточно важные меры государственной поддержки ФПГ:

1. предоставление участникам ФПГ права самостоятельно определять сроки амортизации оборудования и накопления амортизационных отчислений с направлением полученных средств на деятельность ФПГ;
2. передача в доверительное управление центральной компании ФПГ временно закрепленных за государством пакетов акций участников этой ФПГ;
3. предоставление государственных гарантий для привлечения различного рода инвестиций;

4. предоставление инвестиционных кредитов и иной финансовой поддержки для реализации проектов ФПГ;

5. возможность признания участников ФПГ консолидированной группой налогоплательщиков, возможность ведения консолидированного учета и баланса ФПГ;

6. возможность снижения нормы обязательного резервирования для банков, входящих в ФПГ, изменение других норм для инвестиционных институтов входящих в ФПГ для повышения их инвестиционной активности.

К сожалению, из перечисленных льгот отчасти работает только пункт о передаче в доверительное управление акций, принадлежащих государству. Предприятия хотели бы воспользоваться пунктами 1 и 6, но эти льготы получают не автоматически, то есть необходимо их “пробить” через правительство, что всегда сопряжено с трудностями. Получение права считаться консолидированной группой налогоплательщиков связано с требованием чтобы доля участия центральной компании в каждом из предприятий ФПГ составляла не менее 80%, что нереально для существующих ФПГ. К тому же, для межрегиональных ФПГ будет сложно добиться поддержки местных администраций для получения налоговых льгот, так как консолидация налоговых платежей явно приведет к перераспределению налогов между регионами. Пункты 3 и 4 носят скорее декларативный характер.

На данный момент ФПГ не получали поддержки по вышеописанным пунктам в сколь либо значительном объеме. Как правило, государственная помощь направляется ФПГ не из-за статуса группы, а наравне с другими предприятиями [5].

Таким образом, государственная поддержка ФПГ минимальна, что не дает достаточных стимулов к образованию групп. Предприятия не получают практически никакой выгоды от официального статуса ФПГ. Все, что они получают от объединения - это скоординированная политика на рынке, финансовое сотрудничество (получение кредитов, взаимозачеты векселей и пр.), но всего этого предприятия могут достичь и напрямую, без государственной регистрации. Этим, видимо, объясняется то, что существуют объединения, отвечающие понятию ФПГ по форме и содержанию, но не зарегистрированные

официально (“Менатеп”, “ОНЭКСИМ”, “Альфабанк”, “Инкомбанк” - только наиболее известные).

### ***Управление ФПГ***

Практически все ФПГ учреждают центральную компанию ФПГ в виде открытого акционерного общества. По Закону “О финансово-промышленных группах” центральная компания ФПГ

- выступает от имени участников ФПГ в отношениях, связанных с созданием и деятельностью ФПГ;
- ведет сводные (консолидированные) учет, отчетность и баланс ФПГ;
- готовит ежегодный отчет о деятельности ФПГ;
- выполняет в интересах участников ФПГ отдельные банковские операции в соответствии с законодательством РФ о банках и банковской деятельности.

На практике деятельность центральных компаний заключается в координации усилий участников ФПГ по поиску потребителей и поставщиков, в распределении инвестиционных кредитов, создании вексельных площадок. Некоторые центральные компании помогают в управлении предприятиями, поставляя квалифицированные кадры.

К сожалению, многие центральные компании ФПГ выполняют функцию вывески ФПГ, их штат составляет 6-8 человек. Центральная компания является не предприятием, а “клубом” директоров. В таких ФПГ не проводится выработка стратегии для ФПГ на долгосрочный период, в настоящее время предприятия работают сами по себе [1]. Очевидно, что эти группы не являются ФПГ по сути, а, видимо, были созданы в надежде на государственную помощь (которая, как известно, только декларируется).

### ***Результаты деятельности ФПГ на данный момент***

Описанные выше причины образования ФПГ являются в том числе и основанием для более чем средних показателей по предприятиям, входящим в различные ФПГ. Предприятия, сгруппированные вокруг банков, должны (по смыслу формирования таких групп) повышать инвестиции и улучшать управление за счет банковских средств. Технологические ФПГ должны

поднимать производство и инвестиции за счет производственной кооперации, снижения риска. Известны результаты деятельности 15 официальных ФПГ за 1994-95 годы. В соответствии с ними промышленное производство этих ФПГ выросло в среднем на 5% за два года, а инвестиции в промышленные проекты в 2,6 раза [8]. Эти цифры были бы не так впечатляющи, если бы не контрастировали со средними показателями по России.

Однако, рост показателей может быть заложен отчасти в том, что в ФПГ объединялись *изначально* сильные предприятия, те у которых были реальные проекты, реальная деятельность. Это предположение подтверждается тем, что большая часть ФПГ действует в добывающих отраслях, в металлургии, строительстве, а эти отрасли наименее пострадали в ходе реформы. Те группы, которые действуют в наиболее пострадавших отраслях (машиностроение, легкая промышленность), опять же работают в наименее пострадавших подотраслях (например, автомобилестроение). Таким образом оценка эффективности будет смещена из-за возможной нерепрезентативности предприятий, входящих в ФПГ.

С другой стороны, объединение предприятий в ФПГ служит скорее долгосрочным, чем краткосрочным целям, поэтому от ФПГ нельзя, да и не стоит ждать каких-либо результатов уже сейчас, а соответствующие оценки отложить на будущее.

Однако, очевидно, что эта сфера, будет и дальше достаточно активно развиваться. Об этом говорит и то, что содействие ФПГ может быть оказано государством, так как долгосрочные экономические планы таких групп могут во многом соответствовать планам правительства (подъем инвестиций и производства, разработка новых технологий и пр.) и поэтому стать каркасом государственной структурно-инвестиционной политики [3].

### ***Два примера финансово-промышленных групп:***

#### ***1. Группа “Менатеп”.***<sup>4</sup>

Эта группа из тех, которые формировались в процессе покупки предприятий крупным банком. Она одна из крупнейших в России (выручка в 1995 году - 27447 млрд. рублей, прибыль - 3360 млрд., 140 тыс. занятых), но

официально не зарегистрирована (но, как уже было замечено, в нынешних условиях нет особого смысла разделять группы на официальные и неофициальные, так как реальное различие только в вывеске).

Зампред банка “Менатеп” так описывает процесс формирования группы: “Группа создавалась исходя из двух принципов. Первый - идиотский: надо успеть пока другие не расхватили. Поэтому мы просто смотрели, что выставляется на продажу, и пытались оперативно принимать решения. Вторым принципом был резонный, он заложен в основу нашей стратегии как инвестиционного банка: на нашем рынке с присущими ему рисками надо покупать контрольные пакеты компаний. ...Логика развития была от чисто спекулятивной до стремления получить в промышленности некую монополию. ...Стратегический инвестор должен покупать не заводы, а отрасли - надо контролировать рынок.”

В итоге “Менатеп” получил контроль над предприятиями в пяти направлениях:

1. Нефтяная компания “ЮКОС” - крупнейшая по запасам и вторая по добыче в России. В нее входят добывающие предприятия “Юганскнефтегаз” и “Самаранефтегаз”, Новокуйбышевский НПЗ, “Куйбышевнефтеоргсинтез”, сбытовые предприятия.

2. Пищевое - предприятия “Колосс”, “Моспищеккомбинат”, “Ерднеевское”, Детчинский комбинат пищевых концентратов, “Сладость”, “Геркулес”, “Супермак”, сбытовая компания “М-фуд”.

3. Текстильное - предприятия “Шелк”, “Собитекс”, Московская ситценабивная фабрика, “Парижская коммуна”, “Сибволокно”, “Нитрон”.

4. Стройкомплекс - предприятия “Стекловолокно”, “Заречье”, “Моспромстройматериалы”, “ГИС”, “Центракадемстрой”, “Монтажспецстрой”, “Мосасботермстекло”, “Союзстекломаш”.

5. Горнохимическое - ключевое предприятие “Апатиты”.

Финансовый блок группы состоит из банка “Менатеп”, инвестиционной компании “Альянс-Менатеп”, екатеринбургского СКБ-банка. Общий капитал финансовых структур составляет (на 1.01.96) около 1900 млрд. рублей.

---

<sup>4</sup> см. “Минменатеп”, Эксперт, № 24, 24 июня 1996.

Торговый блок включает компании “Менатеп-Импэкс” (специализируется на экспорте-импорте нефти и сахара) и торговый дом “Менатеп” (торговля внутри страны).

Управление компаниями группы сосредоточено в компании “Роспром”, состоящей из отраслевых департаментов (химической, горнохимической промышленности и др.). Компания не является холдингом, а управляет подконтрольными предприятиями по поручению владельцев контрольных пакетов. Кроме “Роспрома” в рамках группы действуют управляющие компании “Русский продукт” (управляет пищевой отраслью) и “Русский текстиль” (текстильное направление).

Именно управление компаниями стало главной задачей “Менатепа” после приватизации. Через управляющие компании “Менатеп” старается в первую очередь получить контроль над финансами предприятий. Почти на все предприятия выезжали команды специалистов банка и Института проектного инвестирования. “Менатеп” проводил семинары для сотрудников подконтрольных предприятий, где он пытался обучить их оптимизации налогообложения, финансовому планированию, бухгалтерскому учету. “Менатеп” пытается внедрить единую методику разработки финансовых планов на предприятиях.

Некоторым предприятиям “Менатеп” помог финансами. “Колосс”, по результатам маркетинговых исследований на деньги “Менатепа”, перепрофилировал и достроил на его же деньги один из цехов стоимостью 50 млн. долларов. Предприятию “Мосасботермстекло” “Менатеп” помог найти деньги на стороне на реконструкцию завода.

Особая статья работы банка - работа с “ЮКОСом” - крупнейшей частью ФПГ. “Менатеп” активно помогает “ЮКОСу” разобраться с финансовыми проблемами, долгами бюджету, найти иностранных инвесторов, лоббирует интересы компании в правительстве.

Конечно, у банка нет достаточных средств, чтобы инвестировать средства во все компании группы (особенно в такой гигант, как “ЮКОС”), но с помощью опытных финансистов, направляемых банком в компании группы, предприятия можно подготовить к внешним инвестициям.

“Менатеп” производит впечатление быстро развивающейся, перспективной группы с большим потенциалом. Если группе удастся удержать все предприятия и провести реструктуризацию в нужном объеме, то через несколько лет эта группа может представлять большую экономическую силу в масштабе России.

Интересно заметить, что подобная работа банка с предприятиями напоминает работу главных банков японских ФПГ с предприятиями группы. В Японии главный банк ведет очень активную политику в моменты кризисов на предприятиях: реструктурирует производство, вкладывает деньги, меняет руководство фирм [14]. Поскольку состояние российских предприятий как раз кризисным и является, то российские группы образованные вокруг банков очень похожи на японские.

## *2. “Энергомашкорпорация” (ЭМК)<sup>5</sup>*

ЭМК является группой, созданной предприятиями на основе производственной кооперации. Годовой объем продаж предприятий группы составляет 2 трлн. рублей при общей занятости около 100 тыс. человек.

Группа была создана в сентябре 1993 года и объединяет предприятия, производящие оборудование и комплектующие для энергетического комплекса. В состав группы входят заводы “Электросила”, Ленинградский металлический завод (ЛМЗ), Подольский машиностроительный завод (ЗИО), Белгородский завод энергетического машиностроения (“Белэнергомаш”), Барнаульский котельный завод (“Сибэнергомаш”), “Уралэлектротяжмаш”, “Уралгидромаш”, Завод турбинных лопаток (ЗТЛ), Чеховский завод энергетического машиностроения (“Чеховэнергомаш”), АО “Сила”, “Атоммаш”.

Финансами группы управляет Энергомашбанк, созданный предприятиями группы. В состав группы также входит оффшорная фирма “Мардима”, владеющая значительными пакетами акций, входящих в ЭМК, и обеспечивающая деньги для инвестиций.

Интересно, что создание ФПГ помогло предприятиям-учредителям, объединив усилия, вытеснить с российского рынка энергетического оборудования грандов мирового машиностроения Siemens, ABB, General

Electric, которые в начале реформ сумели захватить значительную часть рынка. Сейчас ЭМК вступила в стратегический альянс со своим заказчиком - РАО "ЕЭС России", централизовала финансовые потоки, стабилизировала производство и взяла под контроль рынок энергетического оборудования.

ЭМК - холдинг, владеющий 30-50% акций заводов (недостающими до контрольного пакета акциями владеет, как правило, фирма "Мардима"). В ЭМК очень сильно сконцентрировано управление группой. Главная задача холдинга - собирать заказы от потребителей, размещать их на заводах корпорации (электрооборудование - вещь сложная, поэтому техническая координация очень важна), а затем добиваться оплаты. Холдинг превратился в крупный расчетный центр: здесь строят цепочки платежей и зачетов, учитывают векселя, организуют многоступенчатые бартеры.

Холдинг распродает неликвиды предприятий, находит непрофильные приработки (например, выковать ограду вокруг Белого дома), реализует инвестиционную политику группы: концентрирует ресурсы и вкладывает их в модернизацию заводов и другие проекты. Источники инвестиций - собственно централизованные средства корпорации, складывающиеся из отчислений заводов, финансы фирмы "Мардима", поступающие из-за рубежа, а также деньги западных машиностроительных компаний, поступающих в рамках совместных проектов.

В данное время предприятия группы успешно развиваются, вовремя платят довольно высокую зарплату. ЭМК приобрела проектный институт ЦКТИ им. Ползунова. Лишь небольшая часть оборудования для электростанций (в основном, газовые турбины) поставляется из-за рубежа, но и та отчасти укомплектована деталями ЭМК.

Таким образом ФПГ "Энергомашкорпорация" дает еще один повод для оптимизма в вопросе о пользе ФПГ для подъема производства в России.

### **III. Моделирование вертикальной интеграции**

Попробуем же понять, каким образом ФПГ дает стимулы для развития предприятий - увеличения производства и подъема инвестиций.

---

<sup>5</sup> см. "Дни турбин", Эксперт, № 35, 16 сентября 1996.



Известно много механизмов вертикальной интеграции используемых на товарных рынках, тогда как подобные механизмы, снижающие транзакционные издержки на рынках капитала изучены значительно меньше, хотя и достаточно широко распространены в практике.

В [17] рассматриваются несколько моделей вертикальной и горизонтальной интеграции, основной идеей которых является существование внешних эффектов при работе двух фирм на рынке. В частности, в задаче производитель продукции - торговая фирма внешние эффекты проявляются в заботе о качестве продукции (со стороны производителя) и качестве обслуживания покупателей (со стороны продавца продукции). При максимизации прибыли каждое из предприятий будет основываться только на своих издержках и выгодах, не заботясь о выгодах другого предприятия. Интеграция в такой системе (в виде владения одного предприятия другим) помогает включить эти эффекты в задачу предприятия, принимающего решения, что приводит к большей эффективности работы, большему выпуску; суммарная прибыль возрастает.

Идея внешних эффектов используется и в [15], где рассматриваются механизмы вертикальной и горизонтальной интеграции двух фирм, делающих инвестиции каждая в свое производство. Фирмы связаны друг с другом на товарном рынке и действуют два периода: в первом осуществляют инвестиции, и принимают решения о параметрах выпуска во втором. В условиях неполных контрактов возникают “остаточные права” (residual rights) - права на выбор во втором периоде переменных, которые невозможно оговорить контрактом в первом периоде (ex ante). В работе под интеграцией понимается владение остаточными правами, но не предприятием в целом. Показывается, что интеграция такого типа в некоторых случаях дает положительный эффект в смысле общественного выигрыша по сравнению с неинтегрированностью, так как позволяет предприятию, владеющему правами выбора во втором периоде лучше спланировать инвестиции первого. Однако, интеграция не достигает общественного оптимума, так как предприятие, владеющее остаточными правами (но не прибылью второго предприятия), будет склонно недооценивать интересы партнера.

Вертикальной интеграции и ФПГ посвящена работа [4]. Рассматривается модель взаимоотношений в ФПГ, в которую входят поставщик, потребитель и банк. Задача банка в модели охватывает распределение финансовых ресурсов между кредитом производителю нового продукта и приобретением акций потребителя (доля которых будет влиять на решение о кредите). С помощью модели выявляются условия снижения финансового порога реализации нововведений. Показывается, что при вхождении банка в ФПГ возможно удешевление кредита, активизация инвестиционных и инновационных процессов. Также, на численном примере продемонстрирована возможность сближения интересов потребителя и поставщика при объединении их с банком в рамках ФПГ.

В этом направлении интересна работа [2]. Вертикальная интеграция, в частности, перекрестное владение собственностью в паре поставщик-потребитель, может являться причиной увеличения инвестиций за счет взаимного кредитования (в отличие от банковского кредита, рассмотренного в [4]). Рассматривается пара предприятий поставщик - потребитель, заинтересованные в торговле продуктом. Потребитель может дать кредит поставщику для снижения издержек на производство, причем поставщик является частичным владельцем своего потребителя.

В этом случае могут возникнуть условия для взаимного кредитования на условиях более выгодных для кредитополучателя, чем рыночные, при том что и кредитору оказывается выгоднее разместить кредит у партнера, чем на рынке.

Таким образом создается механизм, выделяющий постоянно взаимодействующую между собой пару поставщик - потребитель не только на товарном рынке, но и на рынке капитала. Такая пара будет устойчивой только в случае, если ее существование является для обоих ее участников экономически выгодным. В [2] показано, что возможность возникновения такой устойчивой пары - эффективная вертикальная интеграция на рынках товаров и капитала определяется одновременно следующими факторами:

- зависимостью структуры затрат от объема производимой продукции,
- зависимостью структуры затрат от объема капитала, инвестированного в снижение затрат,

- взаимным распределением собственности, являющегося наряду с взаимными инвестициями как бы платой за устойчивость постоянно взаимодействующей пары поставщик-потребитель.

В [2] было продемонстрировано, что при участии поставщика в капитале потребителя возможно возникновение особых отношений между предприятиями в форме взаимного кредитования под процент ниже рыночного. Такое кредитование приводит к уменьшению издержек производства и получению обоюдной выгоды. При достаточно большой доле участия в капитале (высокой заинтересованности в успехе партнера) происходит повышение инвестиций и производства за счет интеграции.

В работе изучается возможность существования и границы области параметров, при которых возможно такое взаимовыгодное сотрудничество.

В своей модели я также хотел бы рассмотреть ФПГ в разрезе пары поставщик - потребитель, заинтересованных не только в торговле продуктом, но и в оказании кредитных услуг. Но в отличие от [2], где рассматривалась только *возможность* существования взаимовыгодных уступок (в частности, в цене кредита) и доказывалось *существование* области, в которой сотрудничество двух предприятий будет строиться на основе нерыночных цен, я хочу изучить *оптимальный* выбор параметров предприятиями ФПГ.

Очевидно, что существование области взаимовыгодных отношений не достаточно для того, чтобы предприятия попали в нее в результате решения своих оптимизационных задач и установления равновесия в системе. Модель описывает оптимальный выбор предприятий; на примере показано, что значения оптимума отвечают условиям, изложенным в [2]. Также изучаются изменения параметров этого оптимума в зависимости от степени интеграции предприятий.

За основу модели я взял постановку задачи, использованной в [2]. Предпосылки модели таковы: завод А производит некоторый продукт и продает его одному из последующих в технологической цепочке заводов, предприятие В покупает этот продукт для последующего производства либо перепродажи. Естественно предполагать, в рамках данного рассмотрения, что поставщик

максимизирует свою прибыль от производства и реализации данного продукта, выбирая объем производства.

Пусть предприятие В получает постоянную полезность  $v$  от каждой единицы продукта. При этом, если продавец запрашивает за товар цену  $c$ , то сделка происходит (при условии  $v > c$ ) по цене  $p$ , где  $p = (v+c)/2$  (решение Нэша для торговли). Функции удельных затрат  $c(K, Q)$  завода А, где  $Q$  количество производимого продукта, а  $K$  объем капитала, вложенного в уменьшение затрат (в начальном состоянии  $K=0$ ) дается выражением:

$$c(K, Q) = b(K)w(Q)$$

Относительно функции  $b(K)$  предполагается:

$$\frac{\partial b(K)}{\partial K} < 0, \frac{\partial^2 b(K)}{\partial K^2} > 0.$$

Функция  $w(Q)$  предполагается следующей:  $\frac{\partial w(Q)}{\partial Q} > 0$ , т.е. отдача от масштаба убывает.

Предполагаем, что предприятие В имеет определенные свободные средства, которые он может использовать либо для инвестирования в снижение удельных затрат поставщика либо для размещения капитала на рынке. Пусть предприятие В предоставляет свой свободный капитал под процент  $r$  заводу А для целенаправленного, обусловленного жестким контрактом, уменьшения затрат на производство продукта, имея альтернативой размещение капитала на рынке под процент  $\tau$ .

Кроме этого предполагается, что участник, делающий инвестиции обладает полной информацией о структуре удельных затрат завода А и их зависимости от инвестиций в их снижение, т.е. знает функцию  $c(K, Q)$ . Понятно, что в таком случае теперь в торговле продуктом с заводом В завод А может запрашивать только цену  $c(K, Q)$ , а не  $c(0, Q)$ , как ранее.

Предположим также, что существует интеграция предприятий в следующем смысле: предприятие В владеет акциями предприятия А в размере доли  $\alpha$  от общего количества акций предприятия А<sup>6</sup>.

Тогда прибыли заводов от совместной деятельности соответственно равны:

---

<sup>6</sup>в этом модель отличается от [2], где, наоборот, поставщик владел долей  $\alpha$  потребителя.

$$\pi^A = \frac{v + c(K, Q)}{2} Q - c(K, Q) Q - \rho K,$$

где первый член отражает выручку от торговли, второй - затраты на производство продукта, а третий - затраты на инвестиции;

$$\pi^B = \frac{v - c(K, Q)}{2} Q - (\tau - \rho)K + \alpha \pi^A,$$

где первый член отражает выгоду от торговли (превышение полезности над ценой), второй - упущенную выгоду от размещения кредита на рынке, третий - участие в прибыли завода А.

Целью модели является получить равновесные значения  $K$ ,  $Q$ ,  $\rho$  и изучить каким образом владение акциями партнера (величина  $\alpha$ ) влияет на выбор предприятиями контракта на процент по кредиту, объем ссужаемого капитала и объем торговли продуктом между предприятиями. В результате будет показано, что интеграция положительно влияет на  $K$ ,  $Q$ , и отрицательно на  $\rho$ , что свидетельствует о положительном влиянии интеграции на производство.

Представим модель поведения предприятий в виде игры с последовательными ходами таким образом:

1. Предприятие В сообщает своему партнеру величину  $\rho$ .
2. Предприятие А в соответствии с заданным ему  $\rho$  выбирает величины  $K$  и  $Q$ .
3. Реализуются прибыли предприятий А и В в соответствии с выбранными  $K$ ,  $Q$ ,  $\rho$  и параметром  $\alpha$ .

Равновесием в этой игре будет равновесие Штакельберга, в котором величины  $K^*$ ,  $Q^*$ ,  $\rho^*$  удовлетворяют следующим условиям:

1.  $K^*$  и  $Q^*$  - оптимальный выбор (максимизируют прибыль) предприятия А при  $\rho^*$ .
2.  $\rho^*$  - оптимальный выбор предприятия В при  $K^*$  и  $Q^*$ .

Решим эту задачу с конца, найдя  $K^*(\rho)$  и  $Q^*(\rho)$  из задачи предприятия А, а затем найдем  $\rho^*$  из задачи завода В, учитывая, что  $K = K^*(\rho)$  и  $Q = Q^*(\rho)$ .

Предприятие А:

$$\max_{Q, K} \left[ \pi^A = \frac{v - b(K)w(Q)}{2} Q - \rho K \right].$$

Для удобства введем следующую функцию:  $u(Q) = w(Q)Q$ , относительно которой предположим:  $\frac{\partial u(Q)}{\partial Q} > 0, \frac{\partial^2 u(Q)}{\partial Q^2} > 0$ .

Максимизация дает следующие два условия первого порядка:

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi^A}{\partial Q} = \frac{v - b(K)u'(Q)}{2} = 0 \\ \frac{\partial \pi^A}{\partial K} = -\frac{b'(K)u(Q)}{2} - \rho = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} v = b(K)u'(Q) \\ 2\rho = -b'(K)u(Q) \end{cases} \quad (1)$$

Предположим, что у системы (1) существует внутреннее ( $0 < K, Q < \infty$ ) решение, и мы можем из нее выразить  $K^*(\rho)$  и  $Q^*(\rho)$ . Проверим условия

второго порядка. Матрица  $G = \begin{pmatrix} \frac{\partial^2 \pi^A}{\partial Q^2} & \frac{\partial^2 \pi^A}{\partial Q \partial K} \\ \frac{\partial^2 \pi^A}{\partial K \partial Q} & \frac{\partial^2 \pi^A}{\partial K^2} \end{pmatrix}$  должна быть отрицательно

определенной, т.е.  $\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial Q^2}$  должно быть меньше нуля, а определитель матрицы - больше нуля.

$$\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial Q^2} = \frac{-b(K)u''(Q)}{2} < 0 \text{ - очевидно, так как } \frac{\partial^2 u(Q)}{\partial Q^2} > 0.$$

Определитель матрицы вторых производных равен  $\frac{1}{4} [b(K^*)b'(K^*)u(Q^*)u''(Q^*) - (b'(K^*)u'(Q^*))^2]$ ; предположим, что он положителен.

Система (1) выполняется при каждом  $\rho$ , поэтому продифференцировав ее по  $\rho$  возможно получить производные  $K^*(\rho)$  и  $Q^*(\rho)$ .

$$\begin{cases} u'(Q^*)b'(K^*)K'^*(\rho) + u''(Q^*)b(K^*)Q'^*(\rho) = 0 \\ u(Q^*)b''(K^*)K'^*(\rho) + u'(Q^*)b'(K^*)Q'^*(\rho) = -2 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} K'^*(\rho) = \frac{2b(K^*)u''(Q^*)}{(b'(K^*)u'(Q^*))^2 - b(K^*)b''(K^*)u(Q^*)u''(Q^*)} \\ Q'^*(\rho) = -\frac{2b'(K^*)u'(Q^*)}{(b'(K^*)u'(Q^*))^2 - b(K^*)b''(K^*)u(Q^*)u''(Q^*)} \end{cases} \quad (2)$$

Знаменатель этих дробей меньше нуля (он пропорционален  $\text{Det}(G)$ , который по предположению положителен), следовательно, обе производные отрицательны, что и следовало ожидать - производство и инвестиции растут с уменьшением цены капитала.

Рассмотрим теперь задачу предприятия В:

$$\max_{\rho} \left[ \pi^B = \frac{v - b(K^*)w(Q^*)}{2} Q^* - (\tau - \rho)K^* + \alpha\pi^A \right]$$

Подставив выражение для  $\pi^A$ , мы получаем следующую задачу:

$$\max_{\rho} \left[ \pi^B = (1 + \alpha) \frac{v - b(K^*)u(Q^*)}{2} Q^* - (\tau - (1 - \alpha)\rho)K^* \right]$$

Необходимое условие первого порядка для завода В (с учетом условий оптимальности на  $K^*$  и  $Q^*$  из системы (1)) представляется в виде:

$$(1 - \alpha)K^*(\rho) - (\tau - 2\rho)K'^*(\rho) = 0, \quad (3)$$

откуда получаем величину  $\rho^*$ , являющуюся функцией от  $\alpha$ <sup>7</sup>.

<sup>7</sup> в [2] одним из ключевых моментов было предположение  $\rho < \tau$ , которое, с одной стороны, указывало на отход от отношений рыночного типа между партнерами, а с другой стороны делало кредит выгодным для предприятия А по сравнению с рыночным, который являлся для него альтернативой. В данной модели результат  $\rho < \tau$  не получен в общем виде. Единственное явное условие на соотношение  $\rho^*$  и  $\tau$  выводится из (4) и представляет собой  $\rho^* > \frac{\tau}{2}$  (что не противоречит  $\rho^* < \tau$ ). Видимо, чтобы сохранить целостность модели, необходимо предположить, что предприятие А действует в условиях рационирования кредита, и не может получить его на рынке либо совсем, либо получить только под процент  $\tilde{\tau} \gg \tau$ , и в равновесии  $\rho^* < \tilde{\tau}$ . Такие предположения не являются нереальными в нынешней России. По результатам обследования российских предприятий 45% (57% для предприятий с 5000-10000 рабочих, 49% для >10000) испытывают недостаток собственных средств на инвестиции, и 43% (59% для 5000-10000, 73% для >10000) сталкиваются со слишком высоким процентом коммерческого кредита

Также предположим, что выполнено условие второго порядка:

$$\frac{\partial^2 \pi^B}{\partial \rho^2} = (3 - \alpha)K'(\rho^*) - (\tau - 2\rho^*)K''(\rho^*) < 0. \quad (4)$$

Таким образом, из условий (1) и (3) мы получаем  $K^*(\rho^*)$ ,  $Q^*(\rho^*)$  и  $\rho^*$ , которые и определяют равновесие в системе.

### Сравнительная статика

Посмотрим теперь как степень интеграции  $\alpha$  влияет на равновесие системы.

Найдем, во-первых,  $\frac{\partial \rho^*}{\partial \alpha}$ . Условие (3) является тождеством по  $\alpha$ , поэтому верно следующее:

$$-K^*(\rho^*) + [(3 - \alpha)K'(\rho^*) - (\tau - 2\rho^*)K''(\rho^*)]\rho'(\alpha) = 0,$$

откуда получаем, помня об условии (4),

$$\frac{\partial \rho^*}{\partial \alpha} = \frac{K^*(\rho^*)}{(3 - \alpha)K'(\rho^*) - (\tau - 2\rho^*)K''(\rho^*)} < 0. \quad (5)$$

Этот результат говорит о том, что при увеличении заинтересованности предприятия В в А ( $\alpha$  растет), оно назначает более благоприятный режим кредитования ( $\rho^*$  снижается).

Определим знак производных  $\frac{\partial K^*}{\partial \alpha}$  и  $\frac{\partial Q^*}{\partial \alpha}$ , используя (2) и (5):

$$\begin{cases} \frac{\partial K^*}{\partial \alpha} = \frac{\partial K^*}{\partial \rho} \cdot \frac{\partial \rho}{\partial \alpha} > 0 \\ \frac{\partial Q^*}{\partial \alpha} = \frac{\partial Q^*}{\partial \rho} \cdot \frac{\partial \rho}{\partial \alpha} > 0 \end{cases}.$$

Таким образом, усиление связей между предприятиями не только делает внутреннее кредитование более льготным, но и, как следствие, поднимает объем инвестиций в производство завода А и величину самого производства.

С увеличением  $\alpha$  растут и прибыли предприятий:

---

[6]. Тем не менее, ниже будет показано на примере, что соотношение  $\rho^* < \tau$  может быть получено в модели достаточно общем случае.



$$\frac{\partial \pi^A}{\partial \alpha} = -K^* \cdot \rho'(\alpha) > 0, \quad \frac{\partial \pi^B}{\partial \alpha} = \pi^A > 0.$$

Необходимо заметить, что прибыль, остающаяся непосредственно у предприятия А,  $\pi^A$ , будет меняться другим образом:

$$\pi^A = (1 - \alpha)\pi^A \Rightarrow \frac{\partial \pi^A}{\partial \alpha} = -\pi^A - (1 - \alpha)K^* \cdot \rho'(\alpha)$$

Приравняв  $\frac{\partial \pi^A}{\partial \alpha}$  к нулю, мы можем получить условие на некую “оптимальную” с точки зрения предприятия А долю акций  $\alpha$  во владении своего потребителя. Она будет очевидно меньше 1, но при некоторых условиях больше 0.

Функция общественного выигрыша  $W = \pi^A + \pi^B$  возрастает по  $\alpha$ :

$$\frac{\partial W}{\partial \alpha} = -(1 - \alpha)K^* \cdot \rho'(\alpha) > 0. \quad (6)$$

### Пример

Рассмотрим модель на конкретных функциях. Предположим следующий вид  $h(K)$  и  $u(Q)$ :

$$h(K) = \frac{1}{\gamma} K^{-\gamma}, \quad \gamma > 0; \quad u(Q) = Q^\beta, \quad \beta > 1. \quad (*)$$

Очевидно, что выполняются необходимые предположения на  $h(K)$  и  $u(Q)$ .

Система (1) будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{cases} v = \frac{\beta}{\gamma} K^{-\gamma} \cdot Q^{\beta-1} \\ 2\rho = K^{-\gamma-1} \cdot Q^\beta \end{cases} \quad (1')$$

Получаем выражения для  $K^*(\rho)$  и  $Q^*(\rho)$ :

$$\begin{cases} K^* = \left[ \left( \frac{v\gamma}{\beta} \right)^\beta \cdot (2\rho)^{1-\beta} \right]^{\frac{1}{\beta-\gamma-1}} \\ Q^* = \left[ \left( \frac{v\gamma}{\beta} \right)^{\gamma+1} \cdot (2\rho)^{-\gamma} \right]^{\frac{1}{\beta-\gamma-1}} \end{cases}$$

Проверим выполнение условия второго порядка, а именно:

$$\frac{1}{4} [b(K^*)b'(K^*)u(Q^*)u'(Q^*) - (b'(K^*)u'(Q^*))^2] > 0.$$

Это условие сводится к:

$$\frac{\beta}{4} K^{-2(\gamma+1)} Q^{2(\beta-1)} \left[ \frac{\beta - \gamma - 1}{\gamma} \right] > 0,$$

откуда получаем, что при

$$\beta > \gamma + 1 \quad (**)$$

найденные  $K^*(\rho)$  и  $Q^*(\rho)$  являются оптимальными.

Условие (3) (оптимум для В по  $\rho$ ) приводится к следующему:

$$(1 - \alpha)K^*(\rho) - (\tau - 2\rho) \frac{K^*(\rho)(\beta - 1)}{\rho(\beta - \gamma - 1)} = 0, \quad (3')$$

откуда выводим, что

$$\rho^* = \frac{\tau}{2 - (1 - \alpha) \left( 1 - \frac{\gamma}{\beta - 1} \right)}.$$

Легко видеть, в данном случае  $\rho < \tau$ , что говорит о том, что кредит предоставляется по цене ниже рыночной. Этот результат показывает, что выводы модели соответствуют рассматриваемой в [2] области интеграции ( $\rho < \tau$ ,  $K > 0$ , оба предприятия получают выгоду от сотрудничества).

Проверим выполнение условия (4) в данном случае. Оно сводится к (4'), выполнение которого очевидно с учетом (\*) и (\*\*):

$$-\frac{K^*}{\rho^*(\beta - \gamma - 1)} \left( (1 + \alpha)(\beta - 1) + \gamma(1 - \alpha) \right) < 0 \quad (4')$$

Итак, все основные свойства модели выполняются на примере данных функций, часто используемых при моделировании производства, потому результат можно считать достаточно общим.

Изучим теперь вопрос об оптимальном  $\alpha$  (с точки зрения завода А):

$$\frac{\partial \pi^A}{\partial \alpha} = -\rho^* K^* \frac{\beta - \gamma - 1}{\gamma} + K^* \frac{\rho^*(\beta - \gamma - 1)}{(1 + \alpha)(\beta - 1) + \gamma(1 - \alpha)}$$

Подставив в производную значение  $\alpha = 0$ , мы увидим, что в этой точке она меньше нуля, то есть прибыль, принадлежащая предприятию А, убывает по  $\alpha$  в области рассмотрения ( $0 \leq \alpha \leq 1$ ), оптимальная для А доля собственности равна нулю. Это говорит о том, что при данной форме издержек производства,

сама по себе передача собственности в обмен на удешевление кредита невыгодна. Это свидетельствует о некоторых препятствиях, существующих на пути создания и развития ФПГ на основе владения собственностью партнера.

Однако, как легко понять, в модели всегда будет выгодно для обоих предприятий осуществить продажу акции предприятия А предприятию В. Это следует из факта, что при росте  $\alpha$  растет суммарная прибыль предприятий (см. (6)), то есть будет существовать цена за пакет акций (зависящая от размера пакета), удовлетворяющая предприятие А, и приводящая к увеличению прибыли предприятия В. Таким образом, при введении дополнительных предположений и институтов в модели (а именно, торговли акциями, что и использовалось в [4]), возможно развить модель до оптимума и по структуре собственности.

Эта идея может быть интересна для дальнейшего изучения модели в таком ключе: рассмотреть перекрестное владение акциями, то есть предприятие В (потребитель) владеет долей  $\alpha$  предприятия А (поставщика), а предприятие А владеет долей  $\delta$  предприятия В. В такой модели возможно проанализировать все те же эффекты что и в изложенной, но на последнем этапе можно рассмотреть задачу о торговле акциями. Видимо, возможно изучить вопрос об обмене акций предприятий - предприятие В будет обменивать свои акции на акции предприятия А, накапливая последние ( $\alpha$  и  $\delta$  будут расти одновременно), и найти оптимальный объем обмена акций и их относительную цену. Таким способом возможно дополнить модель, которая будет включать не только рынок товара и капитала, но и фондовый рынок.

### ***Результаты модели***

Итак, вертикальная интеграция в рамках ФПГ (через владение акциями) может привести к двум полезным результатам: подъему инвестиций в производство и подъему собственно производства через большую заинтересованность в своем партнере (в данной модели, потребителя в поставщике) и предоставление кредита на нерыночных условиях.

Более того, с точки зрения предприятия-поставщика (кредитополучателя) может оказаться выгодным предоставить в распоряжение своего потребителя

(кредитора) какую-то часть своих акций для того, чтобы эту заинтересованность повысить.

Одним из важных результатов модели является то, что усиление интеграции приводит к общественному выигрышу, так как  $\pi^A + \pi^B$  возрастает при увеличении доли акций во владении потребителя - кредитора.

#### **IV. Выводы**

В данный момент финансово-промышленные группы являются неотъемлемым фактором развития российской экономики. Интеграция в официальные и неофициальные ФПГ захватила практически все отрасли промышленности, причем в некоторых из них на ФПГ приходится очень значительная доля производства продукции. Эта организационно-правовая форма предприятий заслуживает серьезного внимания.

Финансово-промышленные группы могут являться важным фактором роста инвестиций в производство, а следовательно и роста всей российской экономики. ФПГ помогают увеличивать конкурентоспособность продукции предприятий, входящих в группу, что важно не только для внутреннего рынка, но и для внешнего. С увеличением качества и снижением издержек продуктов, производимых на предприятиях ФПГ повышается конкурентоспособность всей экономики России.

Вышесказанное было проиллюстрировано на модельном уровне, а именно, что вертикальная интеграция в рамках ФПГ (через владение акциями) может привести к двум полезным результатам: подъему инвестиций в производство и подъему собственно производства через большую заинтересованность в своем партнере (в изложенной модели - потребителя в поставщике) и предоставление кредита на нерыночных условиях (по ставке ниже рыночной). Кроме того, такая интеграция приводит к увеличению суммарной прибыли предприятий.

Возможно, государство в своих интересах могло бы содействовать формированию и работе ФПГ, дополнить существующий закон о ФПГ, так как на нынешнем этапе он не обеспечивает поддержки именно той части экономики, которая может дать наиболее ощутимый эффект в подъеме производства и инвестиций.

## Литература

1. Винслав Ю. “Российские ФПГ: пройденный путь и императивы роста.” Российский экономический журнал, 1996, № 5-6.
2. Вороновицкий М.М. “Перекрестное владение собственностью как механизм вертикальной интеграции на рынках товаров и капитала”, Экономика и математические методы, № 3, 1997.
3. Дементьев В. Е. “Активизация структурно-инвестиционной политики и ФПГ”. Экономист № 9, 1996.
4. Дементьев В.Е. “Инвестиционные и инновационные достоинства финансово-промышленных групп”. Экономика и математические методы, №2 1996.
5. Дементьев В. Е. “ФПГ: концептуальные ориентиры интеграции и экономические интересы”. ЦПТ. Москва, январь 1997.
6. Итоги обследования деловой активности промышленных предприятий России (выпуск XIII). - Центр экономической конъюнктуры при Правительстве РФ. Москва, апрель 1996.
7. Китаев И. Н. “Статус льготы не дает, но возможности роста открывает”, Экономика и жизнь, № 1, январь 1997.
8. Российская газета, 24 августа 1996.
9. Социально-Экономическая Ситуация в России. Январь, 1995.
10. Федеральный Закон “О финансово-промышленных группах” № 190-ФЗ от 30.11.95.
11. Финансово-промышленный бюллетень №1. ФПГ в России: состояние, перспективы, нормативно-методическая база. Статья: Китаев И.Н., Пономарев А.К., Дементьев В.Е. “Основные тенденции развития финансово-промышленных групп в России и за рубежом”. Москва, АФПИ ежен-ка “Экономика и жизнь”, 1996.
12. “Минменатеп”, Эксперт, № 24, 24 июня 1996.
13. “Дни турбин”, Эксперт, № 35, 16 сентября 1996.
14. Aoki. Toward an economic model of the Japanese firm. JEL, vol. XXVIII (March 1990), pp.1-27.
15. S.J.Grosman, O.D. Hart "The Cost and Benefit of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", Journal of Political Economy v.84, N4, 1986.
16. Russian Economic Trends (1994).
17. J. Tirole. The Theory of Industrial Organization. pp.170-203. MIT Press. 1993.

## Приложение к мастерским тезисам Пьянкова Н.Е.

Рассмотрим еще один пример модели на функциях. Функция издержек, используемая здесь, даст возможность проиллюстрировать ситуацию, когда предприятию А (поставщику) будет выгодно передать часть своих акций предприятию В (потребителю) *безвозмездно*, рассчитывая *только* на удешевление кредита.

$$\text{Пусть } b(K) = \frac{1}{\gamma} K^{-\gamma}, \gamma > 0, u(Q) = e^{\beta Q}, \beta > 0.$$

Тогда условия первого порядка для А будут выглядеть следующим образом:

$$\begin{cases} v = \frac{\beta}{\gamma} K^{-\gamma} \cdot e^{\beta Q} \\ 2\rho = K^{-\gamma-1} \cdot e^{\beta Q} \end{cases},$$

откуда мы получим

$$\begin{cases} K^* = \frac{v\gamma}{2\rho\beta} \\ Q^* = \frac{1+\gamma}{\beta} \ln \frac{v\gamma}{\beta} - \frac{\gamma}{\beta} \ln 2\rho \end{cases}.$$

Соответствующее условие второго порядка выполнено:

$$\gamma \cdot \beta^2 \cdot K^{-2(1+\gamma)} \cdot e^{2\beta Q} > 0.$$

Легко находятся необходимые в дальнейшем производные  $K^*$ :

$$K^{*\prime} = -\frac{v\gamma}{2\beta\rho^2}, \quad K^{*\prime\prime} = \frac{v\gamma}{\beta\rho^3}.$$

Проведем теперь оптимизацию по  $\rho$  (предприятие В):

$$(1 - \alpha) \frac{v\gamma}{2\beta\rho} + (\tau - 2\rho) \frac{v\gamma}{2\beta\rho^2} = 0.$$

Отсюда получаем:

$$\rho^* = \frac{\tau}{1 + \alpha}.$$

Этот результат говорит о том, что не только процент на капитал не превосходит  $\tau$ , но и совпадает с ним, когда у предприятия В нет интересов собственности в предприятии А. То есть, когда нет интеграции на основе

владения собственностью, нет и особых условий кредитования, предприятия придерживаются рыночных цен во взаимоотношениях, таким образом само существование имущественных отношений становится важным фактором в интеграции.

Условие второго порядка для  $\rho^*$  выполняется:

$$-\frac{v\gamma}{2\beta\rho^2}(1+\alpha) < 0.$$

Очевидно,  $\rho^*$  убывает по  $\alpha$ :

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial\alpha} = -\frac{\tau}{(1+\alpha)^2}.$$

Посмотрим теперь на проблему оптимального  $\alpha$ . Используя условия первого порядка для  $A$  и решения для  $K^*$  и  $Q^*$ , возможно получить следующее

выражение для  $\frac{\partial\pi^A}{\partial\alpha}$ :

$$\frac{\partial\pi^A}{\partial\alpha} = \frac{v}{2\beta} \left( 1 + \frac{2\gamma}{1+\alpha} + \gamma \ln \frac{2\tau}{1+\alpha} - (1+\gamma) \ln \frac{v\gamma}{\beta} \right)$$

Нас интересует положительное  $\alpha$ , поэтому достаточно лишь рассмотреть эту производную в  $\alpha = 0$  и понять ее знак.

$$\left. \frac{\partial\pi^A}{\partial\alpha} \right|_{\alpha=0} = \frac{v}{2\beta} \left( 1 + 2\gamma + \gamma \ln 2\tau - (1+\gamma) \ln \frac{v\gamma}{\beta} \right). \quad (a)$$

Если производная положительна в нуле, то оптимальное  $\alpha$  будет положительно; если же она всегда отрицательна в этой точке, то оптимальное  $\alpha$  равно нулю.

При этом надо учитывать следующие условия (также в точке  $\alpha = 0$ ):

$$\begin{cases} \beta Q^* = (1+\gamma) \ln \frac{v\gamma}{\beta} - \gamma \ln 2\tau > 0 \\ \pi^A \cdot \frac{2\beta}{v} = (1+\gamma) \ln \frac{v\gamma}{\beta} - \gamma \ln 2\tau - \gamma - 1 > 0 \end{cases}. \quad (б)$$

Первое условие учитывает положительность выпуска ( $Q^* > 0$ ), а второе - положительность прибыли ( $\pi^A > 0$ ). Очевидно, что необходимо использовать только второе условие, так как оно доминирует первое.



Получаем, что нашей целью является одновременное выполнение таких условий (из (а) и (б)):

$$\begin{cases} 1 + 2\gamma + \gamma \ln 2\tau - (1 + \gamma) \ln \frac{v\gamma}{\beta} > 0 & (\hat{a}) \\ 1 + \gamma + \gamma \ln 2\tau - (1 + \gamma) \ln \frac{v\gamma}{\beta} \leq 0 & (\tilde{a}) \end{cases}$$

Очевидно, что это возможно, так как  $\gamma > 0$ . Чтобы удовлетворить эти условия (предположим, что при каком-то наборе параметров  $\frac{\partial \pi^A}{\partial \alpha} < 0$ ) достаточно лишь увеличивать  $\beta$  (либо устремить  $v$  к нулю). В какой-то момент функция из (в) пересечет 0, в то время как условие (г) будет выполняться, то есть оптимальное  $\alpha$  будет *положительно*.

Таким образом, пример показывает, что при некоторых условиях (функциях издержек) возможна ситуация, когда предприятию А (поставщику) выгодно передать часть своих акций во владение предприятия В (потребителя), так как с помощью этого он добьется значительно более льготного кредитования своего производства, что говорит о важности связей не только на рынках товара и капитала, но и имущественных связей между предприятиями. Существование таких связей может оказаться настолько важным, что становится выгодным такие связи создать за счет *безвозмездной* передачи части собственности от одного предприятия другому.