

Влияние внутренней конкуренции и иностранных инвестиций на эффективность российских промышленных предприятий

В данной работе представлено исследование влияния появления иностранных фирм на эффективность отечественных предприятий, основанное на данных по российским промышленным предприятиям за 1995–2004 гг. Анализ структуры конкуренции по отраслям промышленности в России показал, что степень концентрации производства остается достаточно высокой, особенно на региональном уровне. Появление новых иностранных фирм на рынке оказывает положительное влияние на наиболее эффективные российские предприятия, но для значительной части неэффективных предприятий это влияние может быть отрицательным, как и общий эффект для всей отрасли. Положительное влияние внешней конкуренции на эффективность производства сдерживается наличием институциональных барьеров для выхода из отрасли наименее эффективных предприятий.

Ключевые слова: конкуренция, метод постоянных эффектов, прямые иностранные инвестиции, совокупная производительность факторов (СПФ) производства.

1. Введение

В начале 1990-х годов в России была проведена серия реформ по либерализации экономических отношений, целью которых явилось создание и развитие рыночных механизмов функционирования экономики. Наиболее важные составляющие начала реформ — приватизация предприятий и либерализация внешней торговли. Эти меры должны были изменить структуру экономических взаимосвязей и создать стимулы для развития конкуренции.

Ваучерная приватизация действительно привела к существенному изменению структуры собственности в большинстве секторов экономики, но при этом не наблюдается значительного изменения структуры концентрации производства в различных отраслях промышленности. Даже через десять лет после начала реформ значения индексов концентрации производства остаются высокими и больше напоминают плановую структуру экономики, чем рыночную. В ряде исследований отмечается большой разрыв в производительности между промышленными предприятиями одной отрасли, который увеличивается с каждым годом (см., например, [Бессонова (2007)]). Показатели, характеризующие долю новых предприятий на рынке по отраслям экономики в России, в целом соответствуют международной практике (см. [Bruno et al. (2008)]); при этом эффективность новых фирм, как правило, выше средней эффективности уже существующих. Поэтому увеличивающийся разрыв в эффективности предприятий внутри одной отрасли может быть показателем неразвитости рыночных отношений, когда не создаются механизмы, заставляющие неэффективные предприятия уходить с рынка.

В данной статье проанализирована структура конкуренции в различных отраслях промышленности по секторам экономики и по внешнеторговой ориентации отраслей. На общероссийском уровне видим высокие индексы концентрации в добывающих отраслях промышленности, что по большей части объясняется технологией производства в этих отраслях. Но на региональном уровне наблюдаются стабильно высокие уровни концентрации производства в пищевой промышленности. Это говорит о том, что существуют препятствия к появлению новых мелких предприятий в обрабатывающих отраслях промышленности и сохраняется структура производства, заложенная при плановой экономике.

Наблюдая недостаточный уровень конкуренции на внутренних рынках, мы предприняли попытку оценить влияние внешней конкуренции со стороны импорта и предприятий с иностранным участием на эффективность производства отечественных компаний. Предполагалось, что усиление внешней конкуренции при благоприятных условиях может компенсировать недостаточный уровень конкуренции на внутренних рынках.

Наше исследование показывает, что положительный эффект от усиления внешней конкуренции возникает, если начальный уровень производительности отечественных компаний достаточно высок. Используются данные по балансам промышленных предприятий за 1995–2004 гг., и на основании этих данных мы получили, что влияние конкуренции со стороны предприятий с иностранным участием оказывается разнонаправленным для различных групп отечественных предприятий. Более эффективные фирмы увеличивают производительность при усилении внешней конкуренции. Но, с другой стороны, такое усиление конкурентного давления оказывает отрицательный эффект на «отстающие» предприятия.

Таким образом, общий эффект будет зависеть от соотношения эффективных и неэффективных предприятий в отрасли. При этом, если отсутствуют механизмы перетока факторов производства из неэффективных отраслей в растущие сектора, усиление внешней конкуренции не приведет к желаемому росту производительности отечественных предприятий; в результате либерализация экономики приведет к увеличению изначального разрыва эффективности их производства.

В настоящей статье сначала приводится краткий обзор литературы о влиянии прямых иностранных инвестиций на производительность отечественных предприятий, затем дается описание данных, используемых в работе, далее рассмотрена структура внутренней и внешней конкуренции по отраслям российской экономики, после чего приводится спецификация модели и обсуждаются полученные оценки регрессий.

2. Краткий обзор литературы о влиянии иностранных инвестиций на эффективность производства отечественных предприятий

В эмпирической литературе общепринятой является точка зрения, согласно которой прямые иностранные инвестиции (ПИИ) оказывают *прямое* положительное влияние на общий уровень эффективности производства в отрасли. Это связано с тем, что для успешного входа на новый рынок иностранное предприятие должно иметь технологические (или организационные) преимущества по сравнению с отечественными компаниями, так как освоение новых рынков связано с большими рисками; поэтому решение об инвестициях в другие страны, как правило, принимается, если существует высокая вероятность оказаться более эффективным производителем, чем конкуренты. Действительно, эмпирические ис-

следования, проведенные в разных странах, подтверждают, что ПИИ в основном приходят в крупные и наиболее эффективные предприятия в растущих отраслях экономики, что в свою очередь приводит к среднему росту производительности в отраслях с большой долей иностранного капитала.

В то же время эмпирический анализ, основанный на данных развивающихся стран или стран с переходной экономикой, не дает однозначного представления о *косвенном* влиянии (*spillovers*) иностранных инвестиций на отдельные отечественные предприятия. В одних работах находят положительный косвенный эффект: присутствие иностранных компаний приводит к увеличению эффективности отечественных предприятий; в других — этот эффект оказывается незначимым. В исследовании, опирающемся на данные российских предприятий [Yudaeva et al. (2003)], получили положительные горизонтальные внешние эффекты, т.е. положительное влияние присутствия иностранной компании в отрасли на эффективность отечественных предприятий в этой же отрасли. Аналогичные результаты представлены в [Javorcik and Spatareanu (2005)] для Румынии. В другой работе, где также использовались данные по румынским предприятиям [Merlevede and Schoors (2006)], получены положительные оценки вертикальных внешних эффектов, т.е. положительное влияние на те отрасли, где есть фирмы, которые являются поставщиками промежуточных товаров. В то же время для других стран в исследованиях [Djankov and Hoekman (2000)], [Konings (2000)], [Damijan et al (2003)] не получены положительные оценки или даже получены отрицательные оценки коэффициентов при внешних эффектах. В [Damijan et al. (2008)] отмечается, что присутствие фирм с иностранными собственниками помогло в реструктуризации и улучшило производительность отечественных компаний в четырех из шести стран Центральной и Восточной Европы. Другие исследователи [Tytell and Yudaeva (2007)], используя данные по четырем странам СНГ и Восточной Европы, показали, что наличие внешних эффектов зависит от торговой ориентации ПИИ и уровня развития рыночных механизмов.

В специализированной литературе также нет однозначного ответа на вопрос о влиянии конкуренции на эффективность производства: с одной стороны, усиление конкуренции создает стимулы для увеличения производительности, что положительно сказывается на росте эффективности производства, с другой — слишком высокий уровень конкурентного давления может сдерживать инновационную активность и, таким образом, замедлять рост эффективности. Согласно шumpетерианскому подходу, инновационные разработки рискованны и требуют больших затрат и, следовательно, для инновационной деятельности необходимо наличие монопольной ренты; поэтому в теоретических моделях предсказывается положительное влияние концентрации производства на НИОКР. В целом ряде работ предсказывается прямой негативный эффект от усиления конкуренции на объем НИОКР, связанный с уменьшением ценовой надбавки в конкурентной среде. Но, с другой стороны, классическая теория утверждает, что стимулы к инновациям и модернизации производства уменьшаются, если предприятие находится в монопольном положении. Например, [van de Klundert et al. (1997)] в своей теоретической модели показали, что усиление конкуренции, отражающееся в сокращении числа предприятий в отрасли, способствует усилению стимулов к инновационной активности.

В последнее время новая теоретическая модель влияния структуры конкуренции на эффективность и инновационную деятельность была предложена в [Agion et al. (2005)], где установлено, что направление эффекта от усиления конкуренции существенно зависит от структуры конкуренции в отрасли. Если в отрасли все предприятия одинаково эффективны,

то усиление конкуренции приводит к росту инвестиций в НИОКР. Если же в отрасли существует ярко выраженный лидер, а остальные предприятия заметно отстают в эффективности производства, то будет преобладать шумпетерианский эффект и усиление конкуренции приведет к сокращению инвестиций в НИОКР.

Те же аргументы можно использовать при анализе влияния конкуренции со стороны компаний с иностранным участием. Угроза входа иностранной компании увеличивает стимулы к инновационной деятельности наиболее эффективных отечественных предприятий, так как успешное ее проведение может предотвратить вход иностранной фирмы на рынок. Противоположный эффект наблюдается для неэффективных отечественных предприятий. При появлении угрозы входа на рынок иностранной компании неэффективные фирмы не инвестируют в инновации и в итоге уходят с рынка.

В рамках многоотраслевой шумпетерианской модели роста в [Agion et al. (2005, 2006)] отмечается, что увеличение угрозы входа на рынок оказывает более сильный положительный эффект на рост производительности в секторах, близких к границе производственных возможностей, чем в секторах, находящихся далеко от этой границы. Данная модель также предсказывает отрицательный эффект на инновации в «отстающих» отраслях.

В [Sabirianova et al. (2005a, 2005b)] использована аналогичная идея о роли расстояния до границы производственных возможностей, которые моделировались как случайные эффекты в производственной функции. В своих эмпирических работах исследователи показали, что появление иностранной фирмы в этой отрасли оказывает положительный эффект на производительность иностранных предприятий (которые ближе к границе производственных возможностей), но отрицательный — на производительность отечественных промышленных предприятий в России и Чехии. На основе данных по российским промышленным предприятиям в [Agion and Bessonova (2006)] установлено, что влияние входа иностранной фирмы на рост совокупной производительности факторов отечественной фирмы может быть положительным или отрицательным в зависимости от расстояния до границы производственных возможностей, которая оценивалась как разрыв в производительности труда внутри отрасли.

3. Описание данных

Для настоящего исследования объединены несколько баз данных по предприятиям и внешнеторговой деятельности. Используются данные по балансам российских предприятий и реестр компаний с иностранным участием, предоставляемые Росстатом. Данные по импорту и экспорту в товарной классификации были взяты из публикаций Государственного таможенного комитета (ГТК).

База данных по российским предприятиям содержит основные показатели из балансов (объем продаж, число занятых, объем основных фондов, затраты и фонд заработной платы) по 15 000 крупным и средним предприятиям промышленности за 1995–2004 гг. Выпуск этих предприятий составляет примерно 70% всего промышленного производства Российской Федерации. К сожалению, самые крупные предприятия из добывающих отраслей не представлены в этой базе данных, поэтому наиболее производительные фирмы из данных отраслей не попали в выборку (особенно это касается нефтегазовой отрасли).

В реестре предприятий с иностранным участием, помимо данных балансов, также содержится информация об акционерах, а именно: размер доли иностранных акционеров

и страна их происхождения. До 1997 г. Росстат собирал данные по всем фирмам, доля иностранного участия в которых составляла больше 10%. После 1998 г. Росстат собирает данные только по крупным и средним предприятиям. Поэтому размер выборки, в 1996–1997 гг. составлявший 5000 предприятий, в 1998–2003 гг. сократился до 2000 (см. табл. П. 4 в Приложении). Не совсем понятно, какие именно критерии Росстат использует для определения крупных и средних предприятий, в связи с этим в последние годы в выборку попало много мелких предприятий. Так как динамика доли иностранных компаний в выпуске различных отраслей достаточно стабильна до и после 1998 г., то мы использовали данные по всем имеющимся иностранным фирмам при оценке регрессий. Реестр предприятий с иностранным участием был очищен от офшорных компаний.

В базе данных по балансам предприятий есть данные по выпуску в товарной разбивке по классификации ТН ВЭД. Мы объединили их с данными по импорту ГТК, чтобы получить индекс соотношения импорта к внутреннему производству для каждой фирмы.

4. Структура конкуренции по российским секторам экономики

4.1 Внутренняя конкуренция

Структура промышленного производства в России была унаследована от советской плановой экономики. И если средние уровни концентрации производства в целом по России не сильно отличаются от аналогичных показателей для развитых стран, например США (см. [Brown et al. (1999)]), то структура региональных рынков и структура специализации производства до сих пор имеют некоторые черты плановой системы.

Во многих исследованиях отмечалось, что в России для структуры региональных рынков в обрабатывающей промышленности характерны более высокие индексы концентрации производства, чем для других переходных экономик. В странах Восточной Европы доля мелких частных предприятий всегда была выше, чем в СССР. Особенно это касалось сферы услуг, но также это было справедливо и для легкой и пищевой промышленности. В плановой системе экономики СССР существовало географическое разделение их рынков. Так как частный сектор в этих отраслях практически полностью отсутствовал, то в результате структура производства на региональном уровне оказалась очень монополизированной. И даже после 15 лет переходного периода эти тенденции полностью не преодолены.

Другая черта структуры промышленного производства, унаследованная от плановой системы, — это узкая товарная специализация, что особенно характерно для машиностроения: часто определенная деталь производилась только на одном заводе. Данные опросов по предприятиям, проведенные в последние годы, показывают, что до сих пор значительная доля не очень крупных машиностроительных предприятий считает себя монополистами на российском рынке. Такая структура производства в переходный период привела к тому, что новые связи между промышленными предприятиями в разных отраслях не возникли, и в результате появились вертикально интегрированные компании в тех отраслях производства, которые в развитых рыночных экономиках, как правило, не характеризуются высоким уровнем вертикальной интеграции.

Либерализация внешней торговли по-разному повлияла на отрасли с различной внешне-торговой ориентацией. Предприятия, работающие на региональных рынках, столкнулись

с дополнительным конкурентным давлением со стороны импортируемых товаров. В тоже время предприятия в экспортирующих отраслях, являясь крупнейшими в регионе, зачастую сталкивались с высоким уровнем конкуренции на мировом рынке. Индексы концентрации, рассчитанные на региональном или даже национальном уровне, не отражают степень конкуренции, с которой сталкиваются эти фирмы в реальности.

На национальном уровне наиболее высокие индексы концентрации производства наблюдаются в металлургии и химической промышленности (рис. 1). Средние индексы Херфиндаля—Хиршмана¹ для металлургии изменяются в пределах от 0,30–0,35. Уровень средних индексов концентрации в химической и нефтехимической промышленности составляет 0,20–0,25 за разные годы. Неожиданно низкий уровень концентрации производства наблюдается в машиностроении — ниже, чем в легкой и пищевой промышленности. Частично это можно объяснить тем, что в выборке отсутствуют предприятия оборонной промышленности, авиа- и судостроения. Другая причина состоит в том, что индексы концентрации, рассчитанные даже на уровне 5-значной классификации ОКОНХ, не отражают товарную структуру рынка. Согласно опросам предприятий, многие машиностроительные компании утверждают, что им принадлежит 50% рынка определенного продукта. Классификация ОКОНХ в машиностроении скорее объединяет предприятия с одинаковыми производственными процессами, чем предприятия, конкурирующие на одних и тех же товарных рынках.

Уровни концентрации не сильно изменяются в течение исследуемого периода. Некоторое повышение индексов Херфиндаля—Хиршмана в 2000 г. объясняется резким уменьшением числа предприятий в выборке в 2000 г., а не реальным изменением уровней концентрации.

Индексы Херфиндаля—Хиршмана, рассчитанные на региональном уровне, высоки во всех секторах экономики (рис. 2). Наиболее концентрированными остаются металлургия и химическая промышленность. Структура производства в этих отраслях весьма специфическая, как правило, это огромные заводы в небольшом числе регионов с богатыми запасами полезных ископаемых. Обычно это горнообогатительные комбинаты, которые обслуживаются моногородами. При этом такие предприятия — экспортно-ориентированные, в связи с чем региональные показатели концентрации не отражают степень конкуренции, с которой они сталкиваются на мировых рынках. Поэтому основные проблемы, связанные с этими отраслями, — это не отсутствие конкуренции на внутренних рынках, а социальные проблемы моногородов, с которыми сталкиваются региональные власти.

Обращают на себя внимание высокие уровни концентрации производства в пищевой промышленности. Средние индексы Херфиндаля—Хиршмана составляют 0,65. В переходный период наблюдается рост доли малого бизнеса в регионах, но при наличии институциональных барьеров для входа новых предприятий и существующей практике введения ограничений на межрегиональную торговлю (особенно на продукты питания) доля малого бизнеса в промышленном производстве остается достаточно низкой. Согласно оценкам Росстата доля выпуска малых предприятий в пищевой промышленности в последние годы со-

¹ Индексы концентрации производства Херфиндаля—Хиршмана рассчитываются как сумма квадратов долей выпуска фирм в суммарном выпуске данной отрасли. По определению, индекс изменяется от 0 до 1. Когда индекс равен 1, это означает, что отрасль монополизирована, т.е. существует только одна фирма-производитель. Уменьшение индекса означает увеличение конкуренции в данной отрасли. Динамику индексов Херфиндаля—Хиршмана по секторам экономики на национальном и региональном уровнях см. в табл. П. 1 и П. 2 в Приложении.

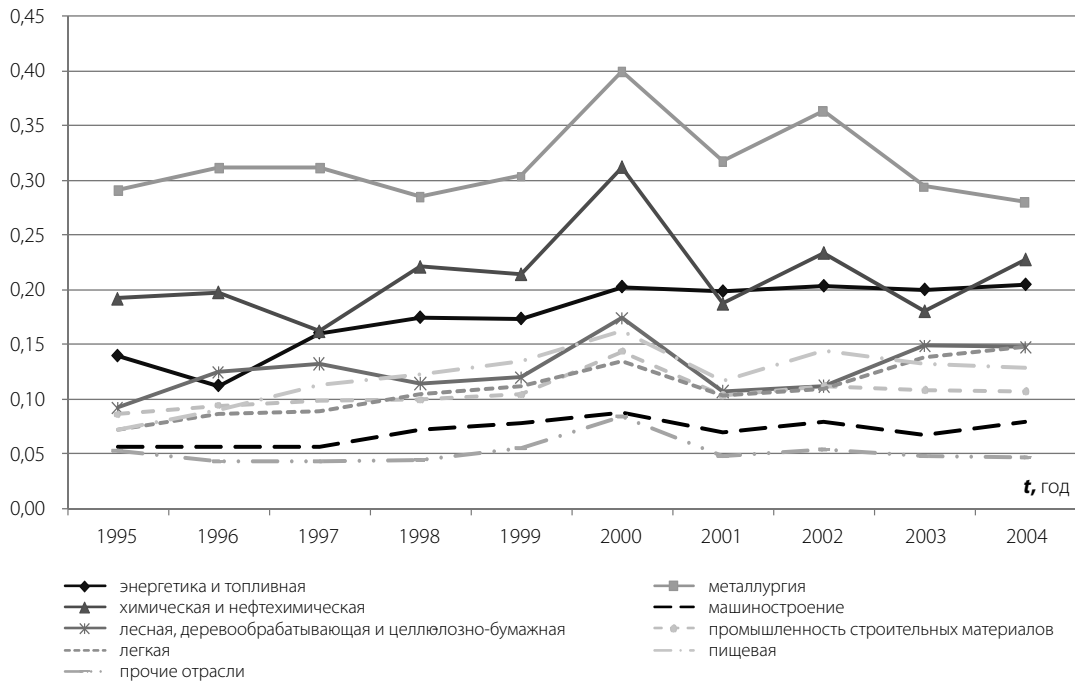


Рис. 1. Средние национальные индексы Херфиндаля—Хиршмана по секторам экономики

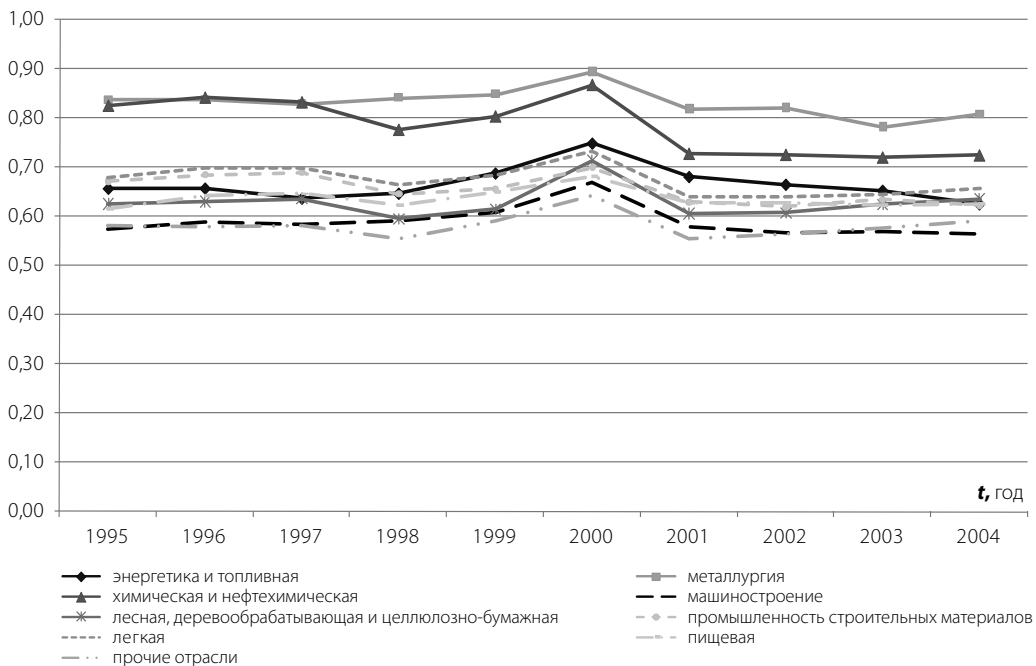


Рис. 2. Средние региональные индексы Херфиндаля—Хиршмана по секторам экономики

ставляла 16–20%. При достаточно высокой доле прямых иностранных инвестиций в этой отрасли, которые в основном идут в крупные предприятия, все эти факторы приводят к высокому уровню концентрации производства в пищевой промышленности на региональном уровне.

Разделим все отрасли на 5 групп, согласно уровню вовлеченности во внешнюю торговлю:

- экспортно-ориентированные (доля экспорта составляет больше 30%, доля импорта меньше 30%, низкий индекс внутриотраслевой торговли);
- импортозамещающие (доля импорта больше 30%, доля экспорта меньше 30%, низкий индекс внутриотраслевой торговли);
- импортозамещающие с высокой долей импорта (подгруппа импортозамещающих отраслей с долей импорта больше 80%);
- с высоким уровнем внутриотраслевой торговли (индекс внутриотраслевой торговли выше 50%);
- неторгуемые отрасли (*non-traded sector*).

В табл. 1 приведены доли предприятий в отраслях с разной внешнеторговой ориентацией по секторам экономики. Большая доля предприятий (51%) принадлежит к неторгуемым отраслям. Существенная доля металлургических компаний (38%) функционирует в экспортно-ориентированных отраслях. В химической и деревообрабатывающей промышленности видим сопоставимые доли предприятий в экспортно-ориентированных и импортозамещающих отраслях. Отрасли легкой и пищевой промышленности в основном импортозамещающие.

На национальном уровне наиболее концентрированными оказываются экспортно-ориентированные отрасли (0,20–0,25), а наименее концентрированными — импортозамещающие (0,05–0,10) (рис. 3). При этом индексы Херфиндаля—Хиршмана в отраслях с высокой долей импорта больше, чем в прочих импортозамещающих отраслях. Высокий уровень конкурентного давления со стороны импорта заставляет наименее эффективные фирмы уходить с рынка в этих отраслях, и те предприятия, которым удается остаться на рынке, оказываются достаточно крупными. Получается, что высокая конкуренция *ex-ante* приводит к более монополизированной структуре рынка *ex-post*.

В регионах высокие и близкие по уровню индексы концентрации наблюдаются в отраслях с высоким уровнем внутриотраслевой торговли, экспортно-ориентированных и с высокой долей импорта. Индексы Херфиндаля—Хиршмана, рассчитанные по выборке, составляют 0,7–0,8 (рис. 4). Импортозамещающие отрасли менее концентрированы. Неторгуемые отрасли характеризуются самыми низкими индексами концентрации 0,55.

3.2 Прямые иностранные инвестиции

В 1995–2004 гг. наблюдается рост иностранных инвестиций в экономику России с небольшим падением после 1997 г., связанным с кризисом (рис. 5). Причем в последние годы темпы роста иностранных инвестиций резко увеличились. Если же выделить только прямые иностранные инвестиции, то в послекризисный период мы уже не наблюдаем стабильного роста, а только увеличение потоков в 2003, 2004 гг., обусловленное крупными инвестициями в эти годы в нефтяной сектор. При этом Росстат не выделяет в отдельную группу инвестиции из офшорных зон; если же рассмотреть прямые иностранные инвестиции по странам-инвесторам, то в последние годы отмечается также рост инвестиций с Кипра, что может

Таблица 1

Структура внешнеторговой ориентации по секторам экономики

	Из них				
	Всего	Экспортно-ориентированные	Неторгуемые	с высоким уровнем внутриотраслевой торговли	Импорт-замещающие с высокой долей импорта
Энергетика и топливная	100%	14%	86%	0%	0%
Металлургия	100%	38%	60%	0%	0%
Химическая и нефтехимическая	100%	15%	8%	24%	37%
Машиностроение	100%	1%	57%	3%	23%
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	100%	22%	43%	4%	2%
Строительных материалов	100%	4%	84%	0%	0%
Легкая	100%	0%	14%	6%	17%
Пищевая	100%	7%	27%	0%	10%
Прочие	100%	4%	78%	0%	10%
Все отрасли	100%	8%	51%	3%	12%

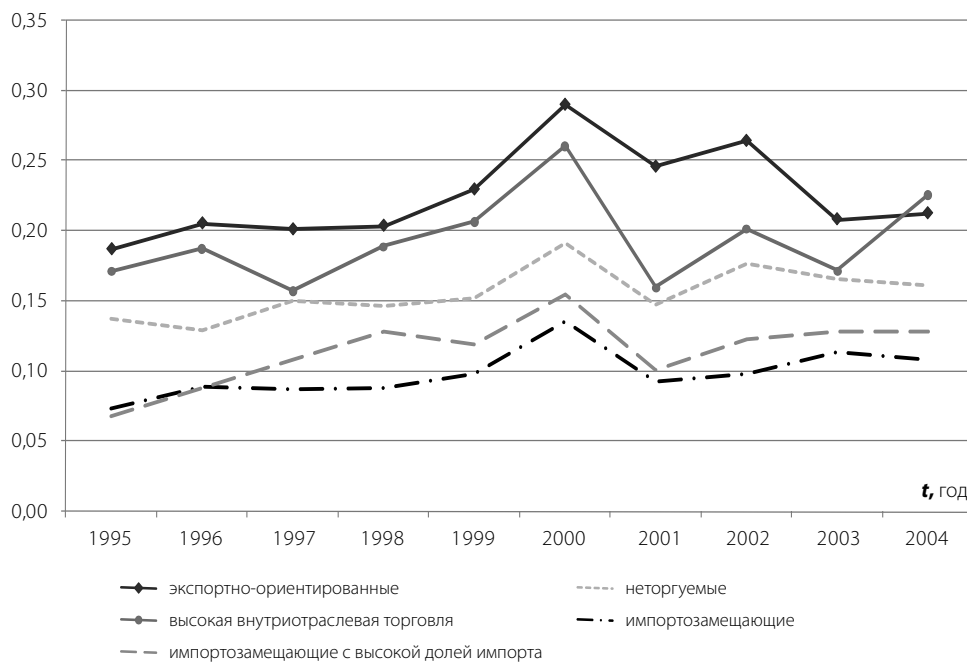


Рис. 3. Средние национальные индексы Херфиндаля—Хиршмана по внешнеторговой ориентации

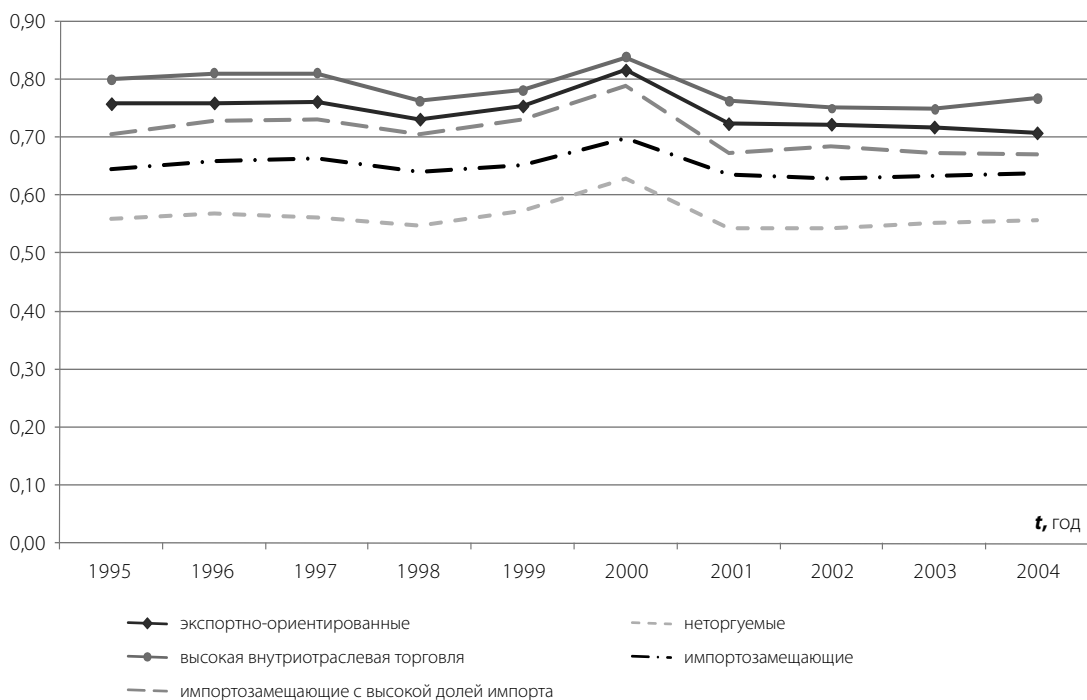
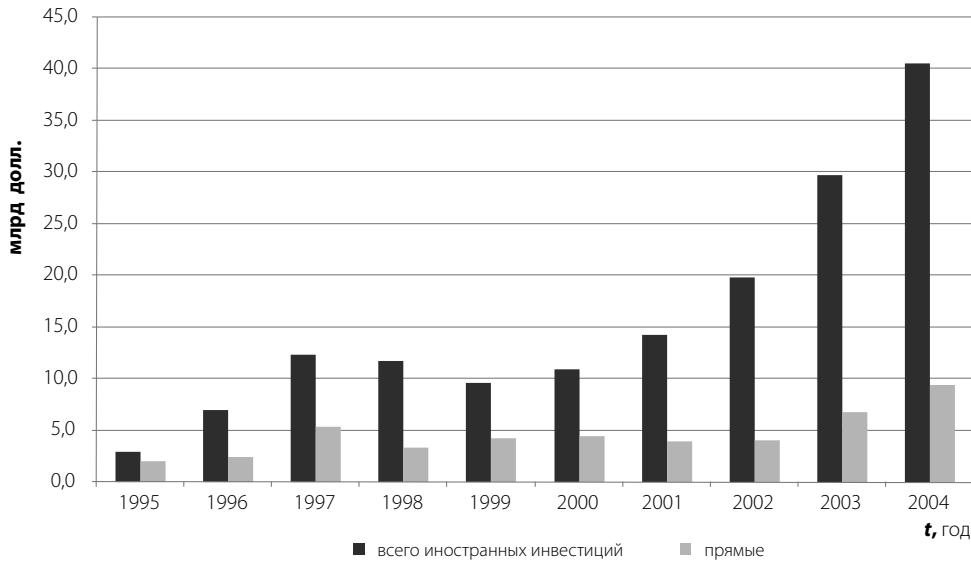


Рис. 4. Средние региональные индексы Херфиндаля—Хиршмана по внешнеторговой ориентации

Динамика иностранных инвестиций



Доля прямых инвестиций в общем объеме иностранных инвестиций

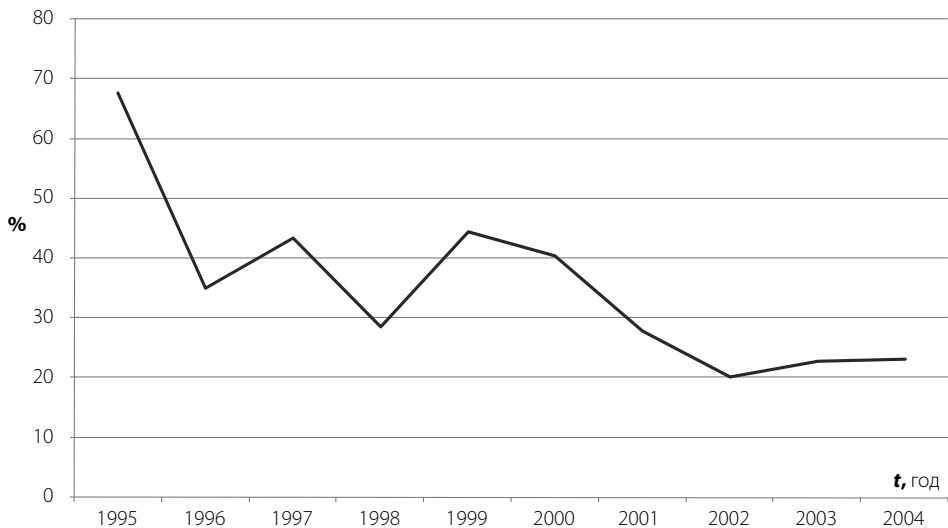


Рис. 5. Динамики иностранных инвестиций в России

быть просто возвращением капиталов через офшоры. То есть реальные темпы роста прямых иностранных инвестиций в 2003–2004 гг. окажется несколько ниже.

Таким образом, объемы прямых иностранных инвестиций достаточно стабильны, но их доля в общем потоке иностранных инвестиций постоянно уменьшается. Если в 1995 г. по данным Росстата, доля прямых инвестиций составляла 68%, то в 1996–2000 гг. она варьиро-

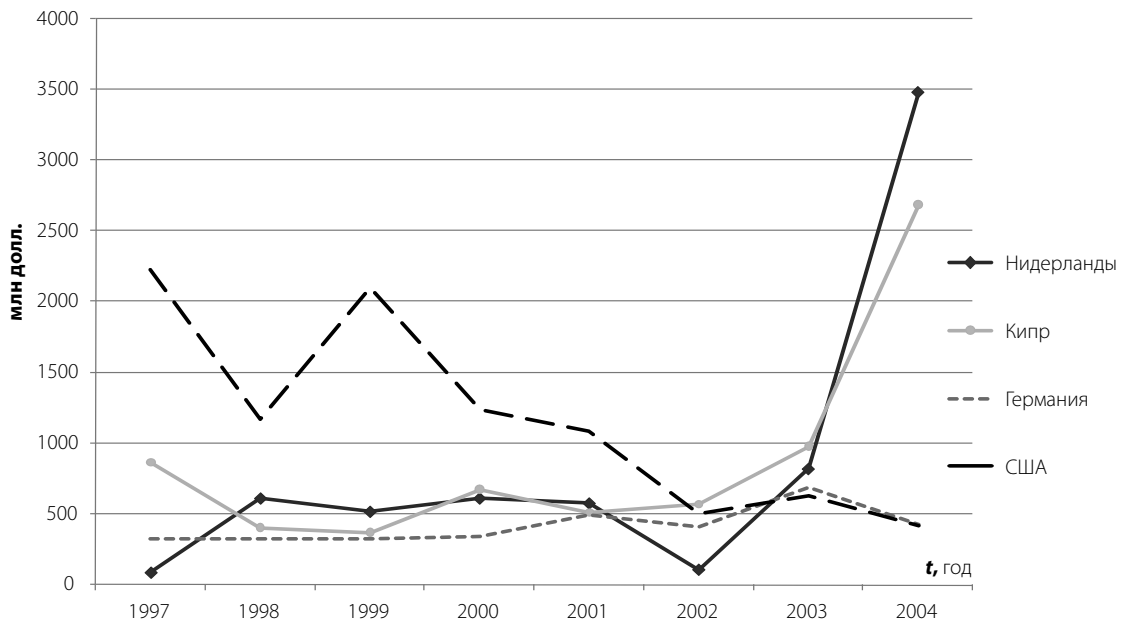


Рис. 6. Прямые иностранные инвестиции по странам-инвесторам

валась в пределах 30–45%, в 2001–2004 гг. не превышала 25%. При этом доля прямых инвестиций из стран-офшоров выросла с 10% в 1997 г. до 30% в 2004 г. Крупнейшими странами-инвесторами являются США, Кипр, Германия, Нидерланды (рис. 6). До 2000 г. объемы прямых инвестиций из США были самыми высокими, но после 2000 г. эта ситуация изменилась, и объемы инвестиций резко сократились. В 2003–2004 гг. наблюдается рост прямых иностранных инвестиций из Нидерландов и Кипра.

Потоки иностранных инвестиций неравномерно распределяются по России. Москва и Московская область получают большую часть иностранных инвестиций — порядка 50%. Доля прямых инвестиций, приходящихся на эти регионы, несколько ниже (30–45% в разные годы), т.е. в регионы больше уходят прямые инвестиции, чем портфельные. До кризиса большая доля прямых инвестиций уходила в Санкт-Петербург; после 2000 г. отмечается увеличение потоков в Краснодарский край и на Сахалин.

В рассматриваемый период доля промышленности в прямых иностранных инвестициях составляла около 50% (кроме 1997 г., когда большая часть прямых иностранных инвестиций приходилась на финансовый сектор). В докризисный период основная часть инвестиций уходила в пищевую промышленность, т.е. в сектор, ориентированный на внутренний спрос. После 2000 г. наблюдается рост инвестиций в экспортно-ориентированные отрасли, связанный с ростом мировых цен на нефть. Резко увеличилась доля инвестиций в топливную промышленность, а в 2004 г. видим инвестиции в черную металлургию. Доля остальных отраслей меньше 15% (рис. 7 а, б).

Сравнение средних и медианных показателей объемов выпуска и числа занятых по российским и новым иностранным предприятиям, которые входят на рынок, показывает, что объемы выпуска этих предприятий в среднем в 2–5 раз превышают объемы выпуска россий-



Рис. 7. Структура прямых иностранных инвестиций по секторам экономики

ских компаний, а занятость на новых иностранных предприятиях в отдельные годы в среднем в 10 раз превышала средний размер занятости на российских предприятиях (см. табл. П. 4 в Приложении)². Таким образом, мы наблюдаем ситуацию, когда новые иностранные компании, которые появляются на российском рынке, намного крупнее средних российских предприятий и, как показано в [Agion and Bessonova (2006)], производительность труда на этих предприятиях также выше средних показателей по отечественным фирмам.

4. Прямые иностранные инвестиции и эффективность производства: эмпирические результаты

В этом разделе представлены результаты эмпирического анализа влияния притока прямых иностранных инвестиций на эффективность отечественных предприятий и на разрыв в эффективности производства между компаниями в одной отрасли.

В качестве показателя эффективности производства российских промышленных предприятий использован рост совокупной производительности факторов производства (СПФ). Для расчета (СПФ) мы использовали оценки стохастической границы производственных возможностей, следуя методу, предложенному в [Battese and Coelli (1992)]. Такой подход позволяет одновременно оценить расстояние до границы производственных возможностей и рассчитать рост СПФ производства для каждого предприятия.³

Теоретическая модель предсказывает, что усиление конкуренции на рынке со стороны иностранных предприятий оказывает разнонаправленное влияние на отечественные фирмы в зависимости от близости к границе производственных возможностей. Ожидается, что более эффективные фирмы, которые близки к этой границе, в ответ на усиление конкуренции со стороны фирм с иностранным участием будут больше вкладывать в инновации и таким образом еще больше увеличат эффективность производства. Менее эффективные предприятия, напротив, перестанут модернизировать производство, и в результате разрыв в эффективности производства между этими группами предприятий увеличится.

Чтобы протестировать теоретическую модель, мы оценивали следующее уравнение:

$$E_{it} = \beta_1 EntSh_{jt-1} + \beta_2 D_{it-1} + \beta_3 D_{it-1} EntSh_{jt-1} + X_{it} \gamma + v_t + u_i + \varepsilon_{it},$$

где E_{it} — рост совокупной производительности факторов (СПФ);

D_{it} — расстояние до границы производственных возможностей⁴;

$EntSh_{jt}$ — доля продаж новых фирм с иностранным участием в отрасли j ;

X_{it} — вектор контролирующих переменных (занятость; индексы концентрации производства Херфиндаля—Хиршмана на региональном и национальном уровне; произведение индексов концентрации и расстояния до границы производственных воз-

² Данные за 1995–1997 гг. по российским и иностранным предприятиям несопоставимы, так как в реестр иностранных компаний попадают малые предприятия, которые не входят в реестр российских промышленных предприятий.

³ Подробное описание метода оценки и полученных результатов см. в [Бессонова (2007)].

⁴ Формулу расчета расстояния до границы производственных возможностей и результаты оценки этого показателя по российским промышленным предприятиям за 1995–2004 гг. см. в [Бессонова (2007)].

возможностей; индекс соотношения импорта к внутреннему производству по каждому предприятию);

v_t — фиктивная переменная для года t ; u_i — фиксированный эффект для фирмы i ; ε_{it} — случайная ошибка.

В такой спецификации ожидается, что доля продаж новых фирм с иностранным участием⁵, которые используются в качестве косвенного показателя вероятности угрозы входа иностранной фирмы на рынок, будет оказывать положительное влияние на рост эффективности (β_1). «Отстающие» фирмы пытаются догнать по уровню производительности своих конкурентов, поэтому большой разрыв в эффективности производства должен ассоциироваться с более быстрым ростом эффективности. Тогда знак коэффициента перед расстоянием до границы производственных возможностей (β_2) должен быть положительным.

По данным нашей выборки за 1995–2003 гг. фирмы с иностранным участием в среднем крупнее отечественных фирм, занятость и объем продаж в средней иностранной компании выше, чем на таком же отечественном предприятии. Производительность труда, как правило, выше на иностранных фирмах. Угроза появления новой иностранной фирмы на рынке ослабляет стимулы к инновациям у неэффективных российских предприятий и вынуждает их уйти с рынка. Для эффективных отечественных предприятий появление угрозы входа на рынок более эффективной иностранной фирмы, наоборот, усиливает стимулы для модернизации производства с целью избежать появления нового конкурента в лице иностранной фирмы. Поэтому коэффициент при произведении расстояния до границы производственных возможностей и долей продаж иностранных фирм должен быть отрицательным (β_3).

Сначала мы оценили уравнение по всем предприятиям, а затем — отдельно по секторам промышленности с различной внешнеторговой ориентацией (табл. 2). Так как использована панельная структура данных, оценка регрессии производилась методом фиксированных эффектов. Мы получили, что усиление внутренней конкуренции оказывает слабое положительное влияние на рост эффективности. Усиление внешней конкуренции со стороны новых иностранных компаний и импорта готовой продукции оказывает положительное влияние на рост эффективности российских предприятий. Но при удалении от границы производственных возможностей положительный эффект от прямых иностранных инвестиций уменьшается и даже может стать отрицательным для самых неэффективных предприятий.

В импортозамещающих отраслях влияние увеличения конкурентного давления со стороны импорта на рост СПФ положительно и значимо, но прямые иностранные инвестиции не оказывают значимого влияния на рост эффективности. В неторгуемых отраслях промышленности эффект ПИИ и импорта положителен и значим. В экспортно-ориентированных отраслях оба этих эффекта незначимы. Индексы концентрации производства в экспортно-ориентированных отраслях самые высокие, и предприятия этих отраслей в основном работают на мировых рынках. Следовательно, индексы концентрации, рассчитанные на внутренних рынках, не отражают степень конкуренции, с которой сталкиваются эти фирмы. Поэтому в уравнении регрессии коэффициенты при внутренних индексах концентрации оказываются незначимыми.

⁵ Динамику этого показателя по секторам промышленности см. в табл. П. 3 в Приложении.

Таблица 2

Оценки влияния внутренней и внешней конкуренции на эффективность производства

	Все отрасли	Экспортно-ориентированные	Все отрасли	Обрабатывающие отрасли	Импортозамещающие	Экспортно-ориентированные	Неторгуемые	Внутриотраслевая торговля
Доля продаж новых иностранных фирм _{t-1}	0,104*** [2,75]	0,106 [1,23]	0,108*** [2,85]	0,050 [1,30]	0,051 [0,78]	0,097 [1,13]	0,114** [2,16]	0,142 [0,69]
Расстояние до границы произв. возможностей _{t-1}	0,146* [1,76]	0,812*** [3,51]	0,305*** [1,907]	0,283*** [1,76]	-0,192*** [7,26]	0,634*** [10,87]	0,597*** [27,65]	1,496*** [12,40]
Доля продаж новых иностранных фирм _{t-1} *расстояние до границы произв. возможностей _{t-1}	-0,127*** [2,99]	-0,081 [0,87]	-0,131*** [3,09]	-0,071* [1,65]	-0,08 [1,08]	-0,071 [0,76]	-0,131** [2,25]	-0,141 [0,61]
Log (число занятых) _{t-1}	-0,004*** [3,55]	0,002 [0,55]	-0,004*** [3,50]	-0,005*** [4,86]	0,003* [1,76]	0,002 [0,45]	-0,005*** [3,20]	-0,05*** [5,12]
1- нац. индекс концентрации _{t-1}	-0,279*** [3,68]	0,099 [0,46]	—	—	—	—	—	—
1- нац. индекс концентрации _{t-1} *расстояние до границы произв. воз-тей _{t-1}	0,144* [1,74]	-0,219 [0,89]	—	—	—	—	—	—
1- рег. индекс концентрации _{t-1}	—	—	0,014 [1,49]	0,017* [1,76]	0,023 [1,50]	-0,035 [1,45]	0,034** [2,23]	-0,013 [0,31]
1- рег. индекс концентрации _{t-1} *расстояние до границы произв. воз-тей _{t-1}	—	—	-0,025** [2,19]	-0,026** [2,27]	-0,041** [2,25]	0,023 [0,85]	-0,037** [2,07]	0,007 [0,14]
Индекс конкуренции со стороны импорта _{t-1}	0,115*** [2,58]	-0,011 [0,59]	0,117*** [2,193]	0,118*** [2,62]	0,06*** [7,61]	-0,011 [0,58]	0,172*** [18,53]	0,025 [0,84]
Константа	-0,103 [1,37]	-0,747*** [3,66]	-0,386*** [26,73]	-0,365*** [25,33]	-0,001 [0,02]	-0,671*** [11,71]	-0,636*** [32,48]	-0,879*** [7,99]
Фиктивные переменные для каждого года	включены	включены	включены	включены	включены	включены	включены	включены
Число наблюдений	92 886	4676	92 886	88 499	39 770	4676	46 219	2183
Число предприятий	22 148	1 329	22 148	20 971	9512	1329	10 748	539
R-квадрат	0,48	0,38	0,48	0,5	0,48	0,38	0,52	0,5

Оценка методом фиксированных эффектов.

В квадратных скобках приведены абсолютные значения t-статистик.

* коэффициент значим на 10-процентном уровне; ** коэффициент значим на 5-процентном уровне; *** коэффициент значим на 1-процентном уровне.

Заключение

Анализ структуры конкуренции по отраслям промышленности в России показал, что степень концентрации производства остается достаточно высокой, особенно на региональном уровне. Можно предположить, что усиление внешней конкуренции создает дополнительные стимулы к инновационной деятельности и приводит к росту эффективности отечественных предприятий. Но наши результаты показывают, что положительное влияние внешней конкуренции на эффективность производства сдерживается наличием институциональных барьеров для выхода из отрасли наименее эффективных предприятий. Появление новых иностранных фирм на рынке оказывает положительное влияние на наиболее эффективные российские компании, но для большой группы неэффективных предприятий это влияние может быть отрицательным, и общий эффект для всей отрасли тоже может оказаться отрицательным.

Таким образом, уменьшение барьеров для входа на рынок может быть недостаточным для увеличения роста производительности во всех отраслях, хотя в среднем можно ожидать, что влияние на рост производительности будет положительным. В связи с этим, чтобы сгладить возможные отрицательные эффекты от усиления внешней конкуренции, необходимо проводить дополнительные меры, направленные на упрощение перехода факторов производства из менее эффективных отраслей в более эффективные.

Список литературы

Бессонова Е. В. Оценка эффективности производства российских промышленных предприятий // *Прикладная эконометрика*, № 2 (6). 2007.

Aghion P. and E. Bessonova. On Entry and Growth: Theory and Evidence // *Revue de l'OFCE* 2006/3 (№ 97 bis).

Aghion P. N., Bloom R., Blundel, R. Griffith and P. Howitt. Competition and Innovation: an Inverted U Relationship // *Quarterly Journal of Economics*, 2005. 20 (2): 701–728.

Aghion P., R. Blundell, R. Griffith, P. Howitt and S. Prantl. The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity, mimeo Harvard-UCL. 2006.

Battese G. E. and Coelli T. J. Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India // *Journal of Productivity Analysis*, 3, 1992. 153–169.

Brown A. and J. D. Brown Does Market Structure Matter? New Evidence from Russia // CEPR Discussion Papers 1946, C. E. P. R. Discussion Papers. 1998.

Bruno R. L., M. Bychkova and S. Estrin Institutional Determinants of New Firm Entry in Russia: A Cross Regional Analysis // IZA Discussion Paper № 3724. 2008.

Damijan P. J., M. Knell, B. Majcen and M. Rojec. The Role of FDI, R&D Accumulation and Trade in Transferring Technology to Transition Countries: Evidence from Firm Panel Data for Eight Transition Countries // *Economic Systems*, 27. P. 189–204. 2003.

Damijan P. J., J. de Sousa and O. Lamotte. Does international openness affect productivity of local firms? Evidence from Southeastern Europe // *LICOS Discussion Paper Series*, 219/2008.

Djankov S. and B. Hoekman. Foreign Investment and Productivity Growth in Czech Enterprises // *World Bank Economic Review*, 2000. 14 (1). P. 49–64.

Javorcik B. and M. Spatareanu. Disentangling FDI Spillover Effect: What Do Firm Perceptions Tell us? in Does Foreign Direct Investment Promote Development, ed. by Theodore H. Morgan, Edward M. Graham and Magnus Blomstrom, Institute for International Economics. 2005.

van de Klundert T. and Smulders S. Growth, Competition and Welfare // *Scandinavian Journal of Economics*, 1997. 99, 99–118.

Konings J. The effects of foreign direct investment on domestic firms: evidence from firm level data in emerging economies // *CEPR Discussion Paper* № 2586. 2000.

Merlevede B. and Schoors K. FDI and the Consequences. Towards More Complete Capture of Spillover Effects» // *Ghent University Working Paper* № 06/372. 2006.

Sabirianova K. J. Svejnar and K. Terrell. Foreign Investment, Corporate Ownership and Development: Are firms in emerging markets catching up to the world standard? // *IZA and CEPR Discussion Papers*. 2005a.

Sabirianova K. J. Svejnar and K. Terrell. Distance to the Efficiency Frontier and FDI Spillovers // *Journal of the European Economic Association*, Papers and Proceedings, 3 (2-3), 576–586. 2005b.

Tytell I. and K. Yudaeva. The Role of FDI in Eastern Europe and New Independent States: New Channels for the Spillover Effect in Liescher K., Christl J., Mooslechner P. and D. Ritzberger-Grunwald (eds.), *Foreign Direct Investment in Europe. A changing Landscape*, Edwar Elgar, 2007. P. 76–86.

Yudaeva K., K. Koslov, N. Melentjeva and N. Ponomaryova. Does the Foreign Ownership matter? Russian Experience // *Economics of Transition*. 11 (3) 2003.

Приложение

Таблица П. 1

Средние индексы Херфиндаля—Хиршмана. Национальный уровень

		энергетика и топливная	металлургия	химическая и нефтехимическая	машиностроение	лесная, деревообра- батывающая и цел- люлозно-бумажная	промышленность строительных материалов	легкая	пищевая
1995	среднее	0,14	0,29	0,19	0,06	0,09	0,09	0,07	0,07
	ст. откл.	0,24	0,22	0,22	0,05	0,11	0,13	0,06	0,09
	число набл.	7	23	15	17	14	17	19	22
1996	среднее	0,11	0,31	0,20	0,06	0,13	0,09	0,09	0,09
	ст. откл.	0,16	0,25	0,22	0,05	0,17	0,14	0,07	0,11
	число набл.	7	23	15	17	14	17	19	22
1997	среднее	0,16	0,31	0,16	0,06	0,13	0,10	0,09	0,11
	ст. откл.	0,29	0,25	0,13	0,05	0,16	0,14	0,07	0,14
	число набл.	7	23	15	18	14	17	19	22
1998	среднее	0,18	0,29	0,22	0,07	0,11	0,10	0,10	0,12
	ст. откл.	0,28	0,21	0,24	0,05	0,11	0,14	0,09	0,17
	число набл.	7	23	15	17	14	17	20	22

Окончание табл. П. 1

		энергетика и топливная	металлургия	химическая и нефтехимическая	машиностроение	лесная, деревообра- батывающая и цел- люлозно-бумажная	промышленность строительных материалов	легкая	пищевая
1999	среднее	0,17	0,30	0,21	0,08	0,12	0,10	0,11	0,13
	ст. откл.	0,27	0,24	0,23	0,06	0,12	0,13	0,09	0,19
	число набл.	7	23	15	17	14	17	19	22
2000	среднее	0,20	0,40	0,31	0,09	0,17	0,14	0,14	0,16
	ст. откл.	0,26	0,29	0,31	0,08	0,18	0,14	0,11	0,20
	число набл.	7	23	15	17	14	17	19	22
2001	среднее	0,20	0,32	0,19	0,07	0,11	0,10	0,10	0,12
	ст. откл.	0,28	0,28	0,15	0,06	0,12	0,13	0,08	0,12
	число набл.	7	23	15	17	14	17	19	22
2002	среднее	0,20	0,36	0,23	0,08	0,11	0,11	0,11	0,15
	ст. откл.	0,35	0,28	0,25	0,07	0,12	0,14	0,08	0,17
	число набл.	7	23	15	17	14	17	19	22
2003	среднее	0,20	0,29	0,18	0,07	0,15	0,11	0,14	0,13
	ст. откл.	0,36	0,24	0,14	0,06	0,20	0,14	0,12	0,16
	число набл.	7	23	15	18	14	17	19	22
2004	среднее	0,21	0,28	0,23	0,08	0,15	0,11	0,15	0,13
	ст. откл.	0,35	0,23	0,25	0,09	0,20	0,14	0,12	0,15
	число набл.	7	23	15	18	14	17	19	22

Таблица П. 2

**Средние индексы Херфиндаля—Хиршмана.
Региональный уровень**

		энергетика и топливная	металлургия	химическая и нефтехимическая	машиностроение	лесная, дерево- обрабатывающая и целлюлозно- бумажная	промышленность строительных материалов	легкая	пищевая
1995	среднее	0,66	0,84	0,83	0,58	0,62	0,67	0,68	0,62
	ст. откл.	0,31	0,26	0,25	0,32	0,34	0,34	0,33	0,35
	число набл.	198	295	335	841	528	607	619	956
1996	среднее	0,66	0,84	0,84	0,59	0,63	0,68	0,70	0,64
	ст. откл.	0,30	0,26	0,24	0,32	0,33	0,34	0,32	0,34
	число набл.	198	282	318	826	501	580	582	940

Окончание табл. П. 2

		энергетика и топливная	металлургия	химическая и нефтехимическая	машиностроение	лесная, дерево- обрабатывающая и целлюлозно- бумажная	промышленность строительных материалов	легкая	пищевая
1997	среднее	0,64	0,83	0,83	0,58	0,64	0,69	0,70	0,65
	ст. откл.	0,30	0,26	0,25	0,32	0,33	0,34	0,32	0,34
	число набл.	197	267	303	809	493	578	566	923
1998	среднее	0,65	0,84	0,78	0,59	0,60	0,65	0,66	0,62
	ст. откл.	0,27	0,22	0,27	0,31	0,32	0,34	0,32	0,33
	число набл.	175	189	232	679	423	486	470	828
1999	среднее	0,69	0,85	0,80	0,61	0,62	0,66	0,69	0,65
	ст. откл.	0,27	0,21	0,26	0,31	0,31	0,33	0,32	0,33
	число набл.	187	199	249	689	425	493	473	857
2000	среднее	0,75	0,89	0,87	0,67	0,71	0,70	0,73	0,68
	ст. откл.	0,25	0,20	0,22	0,30	0,30	0,32	0,31	0,33
	число набл.	160	152	192	619	361	408	418	716
2001	среднее	0,68	0,82	0,73	0,58	0,61	0,63	0,64	0,63
	ст. откл.	0,26	0,23	0,28	0,31	0,32	0,33	0,32	0,33
	число набл.	178	182	232	667	405	463	435	793
2002	среднее	0,67	0,82	0,73	0,57	0,61	0,62	0,64	0,63
	ст. откл.	0,26	0,23	0,27	0,30	0,31	0,33	0,32	0,33
	число набл.	171	174	236	650	386	442	425	783
2003	среднее	0,65	0,78	0,72	0,57	0,62	0,63	0,64	0,62
	ст. откл.	0,24	0,25	0,28	0,30	0,31	0,33	0,31	0,33
	число набл.	173	168	226	653	385	437	401	756
2004	среднее	0,63	0,81	0,72	0,56	0,64	0,62	0,66	0,63
	ст. откл.	0,25	0,24	0,28	0,30	0,30	0,32	0,31	0,33
	число набл.	163	180	229	629	389	427	373	744

Е. В. Бессонова

Таблица П. 3

**Доли суммарного объема выпуска новых иностранных компаний
в суммарном объеме выпуска данной отрасли**

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Энергетика и топливная	среднее	0,006	0,001	0,000	0,018	0,011	0,006	0,012	0,010	0,022
	ст. откл.	0,076	0,010	0,000	0,113	0,101	0,079	0,098	0,084	0,127
	число набл.	175	171	170	171	173	153	169	168	161
Металлургия	среднее	0,008	0,006	0,043	0,032	0,002	0,055	0,015	0,020	0,041
	ст. откл.	0,078	0,057	0,190	0,163	0,014	0,202	0,107	0,118	0,180
	число набл.	182	177	142	130	126	100	136	128	145
Химическая и нефтехимическая	среднее	0,015	0,005	0,020	0,051	0,016	0,025	0,014	0,023	0,007
	ст. откл.	0,105	0,023	0,123	0,179	0,116	0,142	0,089	0,133	0,028
	число набл.	117	112	110	109	112	98	114	110	108
Машиностроение	среднее	0,006	0,005	0,000	0,007	0,004	0,003	0,006	0,009	0,011
	ст. откл.	0,053	0,049	0,008	0,055	0,034	0,031	0,038	0,071	0,071
	число набл.	589	581	557	551	547	509	550	532	536
Лесная, деревооб- рабатывающая и целлюлозно- бумажная	среднее	0,020	0,013	0,007	0,038	0,002	0,006	0,011	0,007	0,019
	ст. откл.	0,122	0,061	0,051	0,170	0,017	0,072	0,078	0,032	0,117
	число набл.	203	202	198	197	197	184	199	195	194
Строительных ма- териалов	среднее	0,009	0,004	0,011	0,006	0,013	0,013	0,012	0,001	0,003
	ст. откл.	0,075	0,041	0,074	0,032	0,091	0,100	0,090	0,009	0,027
	число набл.	195	192	193	187	189	166	193	188	187
Легкая	среднее	0,004	0,008	0,004	0,002	0,008	0,001	0,005	0,002	0,004
	ст. откл.	0,036	0,069	0,048	0,015	0,070	0,008	0,039	0,014	0,036
	число набл.	248	244	238	236	230	217	228	219	213
Пищевая	среднее	0,004	0,005	0,001	0,011	0,009	0,011	0,004	0,009	0,006
	ст. откл.	0,015	0,027	0,009	0,051	0,049	0,066	0,028	0,046	0,028
	число набл.	216	212	215	213	212	195	208	205	200
Прочие	среднее	0,005	0,011	0,004	0,013	0,001	0,004	0,006	0,000	0,007
	ст. откл.	0,058	0,067	0,051	0,092	0,021	0,051	0,061	0,004	0,072
	число набл.	309	308	300	302	302	287	299	296	295
Все отрасли	среднее	0,008	0,007	0,007	0,015	0,006	0,009	0,008	0,007	0,012
	ст. откл.	0,069	0,051	0,069	0,098	0,059	0,079	0,066	0,064	0,086
	число набл.	2234	2199	2123	2096	2088	1909	2096	2041	2039

единица наблюдения: отрасль по трехзначной классификации ОКОНХ в данном регионе.

Влияние внутренней конкуренции и иностранных инвестиций на эффективность российских промышленных предприятий

Таблица П. 4

Средняя занятость и средние объемы выпуска отечественных и новых иностранных предприятий

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Число занятых, чел.										
число набл.	28 197	23 577	23 094	22 841	22 860	14 423	22 107	22 115	21 255	21 856
среднее	487	515	464	382	371	457	375	376	361	381
медиана	143	162	145	128	127	151	126	126	128	133
ст. откл.	1497,4	1526,4	1398,8	1254,2	1234,7	1404,4	1227,8	1207,1	1076,2	1204,0
новые иностранные фирмы										
число набл.	355	312	7	160	93	65	106	114	164	
среднее	112	182	435	1038	914	3272	1559	1085	670	
медиана	38	32	108	347	328	1161	415	211	162	
ст. откл.	249,5	849,8	655,1	1558,4	1767,0	6270,6	3869,0	4021,5	2312,8	
Объем выпуска, тыс. руб.										
число набл.	28 519	25 506	27 251	25 909	24 098	14 865	24 989	23 350	22 376	22 903
среднее	33 689	45 391	47 060	46 065	78 571	135 429	126 917	142 937	187 778	275 543
медиана	3339	4474,5	4002	3674	6338,5	12 869	11 537	13 817,5	19 647	29 389
ст. откл.	271 106,6	365 988,9	391 794,1	418 378,5	699 451,8	891 738,9	896 108,8	946 368,8	1 182 495	1 455 981
новые иностранные фирмы										
число набл.	492	465	72	216	100	64	142	137	210	
среднее	8942	13 415	59 282	158533	198082	2096742	767412	285271	617124	
медиана	618,5	580	9933	20375	26687	343881,5	46841,5	47195	55677,5	
ст. откл.	45 277,5	75 861,3	177 842,5	360022,1	427943,5	5812701,0	41183390	687816,2	2864867,0	

Е. В. Бессонова