

# Могут ли рост конкуренции и жесткие бюджетные ограничения снизить потери эффективности государственных предприятий?<sup>1</sup>

Евгения Бессонова, Банк России, НИУ «Высшая школа экономики»

bessonovaev@mail.cbr.ru

Ксения Гончар, НИУ «Высшая школа экономики»

kgonchar@hse.ru

В статье представлены результаты исследования влияния структуры рынка и субсидирования на разрывы в уровне и темпах роста производительности между государственными и частными предприятиями в экономике, характеризующейся длительной историей участия государства в работе производственного сектора. Результаты исследования показывают, что частные предприятия на 7–8 процентных пунктов ближе к отраслевой стохастической границе производственных возможностей, а их совокупная факторная производительность растет на 0,5 пункта быстрее, чем у госпредприятий. Это различие сохраняется при любом уровне конкуренции, при этом ни один из типов собственности не имеет преимущества на концентрированных рынках. Когда уровень конкуренции выше умеренного, госпредприятия более чувствительны к дальнейшему ее росту, чем частные фирмы. Значительное субсидирование госпредприятий сокращает преимущество частных фирм в производительности, однако более жесткие бюджетные ограничения не способствуют повышению эффективности госпредприятий.

**Ключевые слова:** *собственность, конкуренция, субсидии, производительность*

**JEL Codes:** *L33, D24, P31*

**Цитирование:** Bessonova, E. and Gonchar, K. (2022). Can the Growth of Competitive Pressure and Hardening of Budget Constraints Reduce the Efficiency Loss due to State Ownership? *Russian Journal of Money and Finance*, 81(3), pp. 22–53.

## 1. Введение

В настоящей статье исследуется относительная эффективность государственных и частных компаний в зависимости от уровня конкуренции и жесткости бюджетных ограничений. Этот вопрос сохраняет свою значимость, несмотря на давнее окончание периода массовой приватизации, поскольку во многих странах компании, определяющие

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке программы фундаментальных исследований НИУ «Высшая школа экономики».

отраслевую структуру национальных экономик, по-прежнему находятся в собственности и управлении у государства. В числе отраслей, где часто доминируют гос- предприятия, – сектор финансовых услуг, жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) и добывающая промышленность. По оценкам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в настоящее время 22 из 100 крупнейших компаний в мире фактически находятся под государственным контролем. В экономиках с формирующимися рынками на долю госсектора приходится 20–30% экономической активности, а в ресурсно зависимых странах этот показатель еще выше (OECD, 2016)<sup>2</sup>. Государственная собственность может существенно влиять на снижение производительности и замедление темпов экономического роста в условиях, когда государственные предприятия устанавливают более высокие цены и примиряются с неэффективностью.

С другой стороны, в странах со слабыми механизмами рыночного распределения госпредприятия могут играть важную роль в развитии и выработке способов преодоления этой слабости (Trubek, 2010; Lin and Monga, 2010). В этой связи было бы интересно исследовать, как в экономике, сохранившей высокую степень монополизации и высокий уровень субсидирования после завершения программы приватизации, изменения в уровне конкуренции и субсидирования влияют на производительность государственных и частных компаний. Основной вопрос исследования: могут ли рост конкурентного давления и ужесточение бюджетных ограничений в такой экономике способствовать сокращению потери эффективности государственных предприятий, если такая потеря эффективности подтвердится?

Эффективность государственных компаний в России, стране с долгой историей государственного участия в экономике, является одним из главных вопросов. Советские рыночные и институциональные реформы привели к появлению практически с нуля крупного частного сектора, и госпредприятия как держатели капитала были в значительной степени вытеснены частными компаниями. С 1990 по 2018 г. доля находящихся в собственности государства основных фондов сократилась с 91 до 23%<sup>3</sup>. Экономические результаты приватизации в России оказались слабее, чем в странах Центральной и Восточной Европы. Экономический эффект российской приватизации оценивается как негативный или незначительный для отечественных собственников и слабopоложительный или незначительный для иностранных собственников (см. обзор литературы Estrin et al., 2009). Тем не менее, как отмечает Aslund (2018), приватизация была жизненно необходима и ее принятие на политическом уровне было важнее ее экономической эффективности.

Сегодня государственные и частные компании сосуществуют и конкурируют между собой в большей части отраслей российской экономики. Государственная собственность в России остается значимой в экономическом и финансовом плане: по данным Росстата, на 2016 г. в стране было зарегистрировано около 311 000 государственных организаций (включая госучреждения), в которых работало более 18 млн человек. Точный объем и распределение по секторам экономики объемов выпуска компаний, в которых государство

<sup>2</sup> В данной статье мы используем термины «государственная собственность» или «правительственная собственность» как взаимозаменяемые, имея в виду ситуацию, когда федеральные, региональные и муниципальные органы власти принимают участие в производственной деятельности в качестве собственников/менеджеров предприятий нефинансового сектора. Объект наблюдения в работе – предприятие, слова «фирма» и «компания» мы используем как синонимы к слову «предприятие».

<sup>3</sup> Данные Росстата. Резервы Банка России и национальные резервы включены в основные фонды, принадлежащие государству.

является собственником/менеджером, остаются спорным вопросом, поскольку изменение объема выпуска государственных компаний часто затруднено, особенно если их продукция не продается или не измеряется в количественных единицах (например, в сфере услуг). Также играет роль несогласованность в определении понятия «государственный сектор». В частности, в 1990-х гг. правительства стран с переходной экономикой использовали определения, которые максимально увеличивали размер частного сектора, чтобы продемонстрировать успехи в проведении реформ (Brada, 1996).

Существует значительный разброс в оценках экспертов и официальных статистических данных о масштабах государственной собственности в современной России. Согласно исследованию Центра стратегических разработок (Радыгин и др., 2018), доля государства в ВВП в 2016 г. составила 46% с доминирующей долей госпредприятий (более 70% выпуска) в транспорте, ЖКХ и добывающей промышленности. Однако, по данным Росстата, на госпредприятия приходится только 31,2% выпуска в секторе ЖКХ, 11,4% в электроэнергетике, 2,4% в обрабатывающей промышленности и всего 0,1% – в добывающей<sup>4</sup>. По оценкам Международного валютного фонда за 2016 г. и Европейского банка реконструкции и развития за 2005–2010 гг. (Di Bella et al., 2019), доля государства в объеме выпуска российской экономики составляет 32–33%. Этот показатель не выглядит слишком высоким на фоне других богатых ресурсами стран с формирующимися рынками.

Рыночным искажениям, возникающим в связи с государственной собственностью, и последствиям приватизации уже посвящен обширный пласт литературы. Однако в данной статье мы рассматриваем другой аспект этой проблемы, а именно попытаемся выяснить, повышается ли относительная эффективность госпредприятий в постприватизационной экономике при росте конкуренции и сокращении субсидирования, то есть изменении двух ключевых факторов, обуславливающих разрыв в производительности между частными и государственными компаниями. Взаимодействие между предприятиями, рынками в институциональном контексте остается малоизученной темой, вызывающей неоднозначную политическую реакцию. Как правило, авторы исследований приходят к выводу, что частная собственность как таковая – недостаточное условие для получения экономических преимуществ по сравнению с государственной собственностью (Estrin and Pelletier, 2018). Необходимы дополнительные политические и социальные компоненты рыночного обмена, чтобы преодолеть инерцию организационных ресурсов и преобразовать институциональный контекст социальных действий (Kogut and Spicer, 2002).

В этой статье оценивается влияние типа собственности на сравнительную производительность с использованием несбалансированных панельных данных по более чем 270 000 российских компаний во всех отраслях, за исключением сельского хозяйства, финансов и некоторых государственных услуг (например, образование и здравоохранение), за период 2008–2015 гг. Это более чем в 20 раз превышает размер самой обширной выборки по России, использовавшейся в предыдущих подобных исследованиях. Из 826 868 наблюдений 4% приходится на госкомпании, в том числе 3% – на компании в полной собственности государства. Данные получены из базы данных Ruslana (Bureau van Dijk). Мы изучаем неоднородность влияния типа собственности на производительность в зависимости от конкурентного давления в секторах на дезагрегированном уровне, а также различий в степени жесткости бюджетных

<sup>4</sup> См. [https://gks.ru/bgd/regl/b19\\_48/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b19_48/Main.htm)

ограничений по регионам. Этому вопросу не уделялось большого внимания в предыдущих эмпирических исследованиях. Согласно докладу Федеральной антимонопольной службы России (ФАС, 2017), структура российского рынка является «нездоровой» в том смысле, что в некоторых секторах высокая концентрация промышленности препятствует дисциплинирующему воздействию конкуренции, в результате чего не создаются стимулы для инноваций и роста. О сравнительно слабой конкуренции в России говорится во многих научных исследованиях (Di Bella et al., 2019; Guriev and Rachinsky, 2005). Следует отметить, что российское правительство отреагировало на кризисы 2008 и 2014 гг. увеличением субсидий и введением ограничений на конкуренцию.

Мы опираемся на более ранние исследования о государственной собственности в России, в которых, как правило, используются значительно меньшие массивы данных за более ранние годы, а сфера услуг и добывающая промышленность не включаются в анализ. Теоретической основой данной статьи служит фундаментальная теорема о нерелевантности (нейтральности) форм собственности Sappington and Stiglitz (1987), которая постулирует отсутствие влияния формы собственности на конкурентных рынках с жесткими бюджетными ограничениями.

Результаты исследования показывают, что тип собственности, уровень технической эффективности и рост совокупной производительности факторов (СПФ) тесно взаимосвязаны. Частные компании демонстрируют более высокую техническую эффективность за все годы наблюдений во всех исследуемых секторах. Что касается роста СПФ, то результаты варьируются по секторам. В ряде секторов рост СПФ выше у частных компаний, но в некоторых секторах услуг госпредприятия демонстрируют более высокие темпы роста, чем частные. Отсутствуют статистически значимые различия в росте производительности государственных и частных предприятий в обрабатывающей промышленности.

Относительная неэффективность госпредприятий наблюдается на всех уровнях конкуренции, за исключением рынков с крайне высоким уровнем концентрации. Когда уровень конкуренции выше умеренного, влияние конкуренции на техническую эффективность госпредприятий даже выше, чем у частных фирм, из чего можно сделать вывод о том, что конкуренция на уровне выше умеренного помогает сократить разрыв в эффективности между государственными и частными компаниями. В действительности субсидий на производительность предприятий разных типов собственности нет существенных различий, за исключением очень высоких субсидий, которые уменьшают преимущество в производительности частных фирм и улучшают положение госпредприятий. Мы не нашли свидетельств того, что более жесткие бюджетные ограничения способствуют повышению эффективности госкомпаний.

Наше исследование опирается на предыдущие работы о трансформации госпредприятий после завершения процесса приватизации и дополняет это семейство литературы анализом взаимодействия структуры собственности и мотивационных механизмов, связанных с конкуренцией и ужесточением бюджетных ограничений. Кроме того, мы оцениваем гораздо более обширную выборку предприятий большого числа секторов.

Данная статья состоит из пяти разделов. Раздел 2 содержит обзор литературы по сравнительной эффективности частных и государственных компаний с фокусом на роль роста конкуренции и снижения субсидирования, которые могут служить базовым дисциплинирующим механизмом, лежащим в основе более эффективного управления частными предприятиями. В Разделе 3 описаны методология исследования

и используемые данные. В Разделе 4 представлены полученные результаты. В Разделе 5 подведены итоги и поставлены вопросы, требующие дальнейшего исследования.

## 2. Обзор литературы

В этом исследовании мы опираемся на литературу, которая предлагает рассмотреть влияние типа собственности в более широком контексте, принимающем во внимание факторы рыночной, нормативной и институциональной среды.

В теоретическом плане мы отталкиваемся от работы Sappington and Stiglitz (1987), где показано, что делегирование собственником полномочий по производственной деятельности порождает некоторые транзакционные издержки. Частная собственность может быть лучшим решением проблемы делегирования по сравнению с государственной собственностью, даже несмотря на возникающие агентские издержки, если соблюдаются определенные условия. Это может быть существование конкурентной среды, функционирующий рынок капитала для снижения рисков, лучшая информированность агентов и отсутствие различий в регулировании частных и государственных компаний. При этом перечисленные факторы не исчерпывают набор условий нейтральности формы собственности.

В литературе утверждается, что связь между типом собственности, структурой стимулов и эффективностью фирмы является достаточно сложной и может вести к различным результатам. Если фирмы конкурируют свободно и если регулирование не дает преимуществ госпредприятиям, то тип собственности не является определяющим фактором эффективности. Если эти условия не соблюдаются, частная собственность может не принести экономических преимуществ. Когда государство сохраняет некоторый контроль над структурой рынка, ценами и субсидиями в преимущественно частной экономике, разница в результатах экономической деятельности государственных и частных предприятий зависит от степени вмешательства государства в экономику и качества решения проблем государственного регулирования (Vickers and Yarrow, 1991).

Результаты предыдущих эмпирических исследований эффективности компаний в России в зависимости от типа собственности противоречивы (см. обзоры Djankov and Murell, 2002; Estrin et al., 2009; Iwasaki et al., 2018). Метаанализ 29 публикаций на основе российских данных Iwasaki et al. (2018) позволяет сделать вывод, что частные компании в России немного превосходят государственные с точки зрения экономических показателей деятельности и результатов реструктуризации, хотя такой вывод обусловлен особенностями категорий собственников: он является самым низким для отечественных аутсайдеров и самым высоким для иностранных собственников. Однако в рассмотренных работах используются слишком маленькие выборки, что осложняет распространение полученных выводов на всю экономику.

Наиболее актуальной для целей нашего анализа является работа Brown et al. (2006), в которой проведено сравнительное исследование влияния приватизации на СПФ в четырех странах с переходной экономикой, включая Россию, с использованием данных примерно о 14 600 крупных российских компаниях обрабатывающей промышленности за 1985–2002 гг. Авторы сообщают о негативном влиянии приватизации на производительность для отечественных инвесторов: СПФ снизилась на 3–5% и некоторый ее рост начался лишь по прошествии более пяти лет после приватизации. В более позднем исследовании Moser (2016) показано, что в российской нефтяной промышленности

на протяжении длительного периода с 1992 по 2012 г. госпредприятия были наиболее успешны; этот результат объясняется спецификой российских институтов и бизнес-среды. Vanteeva and Hickson (2016) отмечают положительный эффект сочетания государственной и частной собственности по сравнению с исключительно государственной собственностью среди зарегистрированных на бирже российских компаний, особенно в секторах энергетики, ЖКХ, обрабатывающей и сталелитейной промышленности, и нулевой эффект в секторах пищевой промышленности, розничной торговли и коммуникаций. В этом исследовании эффективность деятельности оценивалась с помощью прокси для коэффициента Тобина  $Q$  (отношение собственного капитала к общей сумме активов). В других эмпирических исследованиях отмечается отставание российских госпредприятий в производительности. Например, Earle and Estrin (2003), основываясь на данных опросов 394 промышленных компаний за 1990 и 1994 гг., отмечают, что приватизация способствует повышению производительности труда. Абрамов и др. (2017), используя небольшую выборку из 114 крупнейших российских компаний, приходят к выводу, что производительность и прибыль снижаются с ростом доли государства и что финансовая эффективность госпредприятий в целом ниже, чем частных.

Учитывая, что российское правительство сохраняет значительный контроль над структурой рынка и продолжает субсидировать компании, разумно предположить, что мы можем не обнаружить существенных различий в экономических показателях государственных и частных предприятий. Этот аргумент можно сформулировать в виде следующей гипотезы.

**Н1.** В экономике с высоким государственным вмешательством, такой как российская экономика, результаты деятельности госпредприятий не обязательно уступают результатам деятельности частных компаний.

Следующий вопрос нашего исследования – это возможные различия в эффективности государственных и частных компаний в условиях конкуренции. В общем случае конкурентное давление должно ограничивать возможности безответственного поведения менеджеров и стимулировать более эффективное принятие решений. Следовательно, если концентрация рынка превышает определенный порог, это приводит к снижению технической эффективности для обоих типов собственности (Caves and Barton, 1990).

Есть ли различия в поведении частных и государственных компаний в условиях, когда конкурентное давление создает стимулы для сокращения издержек? Можно предположить, что в условиях конкуренции частные компании достигают большего роста эффективности, чем государственные (см. Sheshinski and López-Calva, 2003). С другой стороны, не ясно, какой тип собственности обеспечивает больший рост эффективности на концентрированных рынках с доминирующими собственниками (Boardman and Vining, 1989). Некоторые авторы считают, что в этом случае слабость руководства в частной доминирующей компании может быть такой же или даже большей, чем в государственной (Willner and Parker, 2007). В недавнем исследовании Le et al. (2019) приходят к выводу, что конкуренция в большей степени стимулирует частные фирмы. Опираясь на данные по вьетнамским компаниям, авторы показывают, что госпредприятия в целом оказались эффективнее частных, хотя рост рыночной конкуренции после вступления Вьетнама во Всемирную торговую организацию (ВТО) сократил разрыв в эффективности между типами собственности.

Эмпирические исследования взаимодействия конкуренции и типа собственности предлагают противоречивые выводы. В некоторых исследованиях доказывалось,

что конкуренция важнее для эффективности, чем тип собственности, и что частные фирмы не превосходят госпредприятия на конкурентных рынках (Caves and Christensen, 1980, на примере железнодорожного транспорта; Brickley and Van Horn, 2000, на примере больниц; Wallsten, 2000, на примере сектора телекоммуникаций в развивающихся странах; Wallsten and Kosec, 2008, на примере водоснабжения в США). Среди недавних работ можно отметить анализ неэффективности коммунальных предприятий в Японии, проведенный Mizutani and Nakamura (2017), которые заключают, что конкуренция и регулирование ведут к росту неэффективности.

В других работах утверждается, что частные компании показывают лучшие результаты в условиях конкуренции (Vining and Boardman, 1992, на примере крупнейших канадских компаний; Boardman and Vining, 1989, на примере 500 крупнейших производственных и горнодобывающих компаний за пределами США; Vickers and Yarrow, 1991, на примере приватизации в Великобритании в 1980-х гг.). Vining and Boardman (1992) также отмечают, что взаимосвязь между типом собственности и конкуренцией различна в различных отраслях. Более высокая эффективность госпредприятий обнаруживается в секторах с ограниченной конкуренцией и высоким уровнем регулирования частных компаний, в то время как более высокая эффективность частных компаний наблюдается в сфере услуг. Triebs and Pollitt (2019), изучая реформы, связанные с приватизацией и конкуренцией в секторе электроэнергетики Великобритании, приходят к выводу, что влияние типа собственности на производительность труда и эффективность использования топлива более существенно, чем влияние конкуренции.

В исследованиях на российских данных показано, что частная собственность и конкуренция комплементарны. Например, Brown and Earle (2001) показывают, что госсобственность в России снижает положительное влияние конкуренции на СПФ. Earle and Estrin (2003) утверждают, что частная собственность и конкуренция вместе повышают производительность. Liljeblom et al. (2020), основываясь на данных зарегистрированных на бирже российских компаний с государственным участием, считают, что снижение уровня конкуренции повышает результативность деятельности таких госпредприятий (результативность в работе измеряется как прибыль).

Эти рассуждения позволяют сформулировать вторую гипотезу.

**H2.** Структура собственности в России взаимодействует с конкуренцией, которая в основном усиливает преимущества частных фирм в производительности и уменьшает потери эффективности госпредприятий.

Второй фактор, изменяющий эффекты собственности на производительность, который рассматривается в данной работе, — это так называемые мягкие бюджетные ограничения, обычно понимаемые как финансовая зависимость компании от государства (Kornai, 1992). Технически механизм мягких бюджетных ограничений может включать бюджетные субсидии, льготные банковские кредиты (Kornai et al., 2003), а также преференции в доступе к госзакупкам. Согласно нашей базовой теории, структура собственности взаимодействует с субсидированием, в случае когда правительство может влиять на принятие решений компанией. Субсидирование снижает эффективность частных компаний из-за более высоких транзакционных издержек, связанных с вмешательством государства. Если компания является частной, но ее деятельность регулируется государством, субсидирование и регулирование цен могут привести к недоинвестированию, особенно если правительство решает установить низкие цены, не позволяя компании возместить свои издержки (Vickers and Yarrow, 1991).

Теоретическая модель Shleifer and Vishny (1994) предсказывает различия в последствиях госрегулирования для эффективности государственных и частных предприятий. Чем больше финансовая зависимость госкомпаний, тем привлекательнее государственная собственность с точки зрения политиков и тем устойчивее становятся госпредприятия. В таких условиях мягкие бюджетные ограничения провоцируют неэффективное поведение госкомпаний и сокращают преимущество частных фирм в производительности. В более поздней теоретической работе Guriev (2018) показывает, что мягкие бюджетные ограничения могут привести к более высокой производительности государственных предприятий по сравнению с частными фирмами, если предпочтения для госпредприятий поддерживают их на плаву и дают им конкурентные преимущества перед частными фирмами. Слишком большой размер госпредприятий частично объясняет предпочтения и льготы, предоставляемые им государством (Tybout, 2000).

Будут ли госкомпании работать эффективнее, если столкнутся с ужесточением бюджетных ограничений? Повышение эффективности госпредприятий в условиях более жестких бюджетных ограничений до сих пор не получило подтверждения в литературе. В частности, Megginson and Netter (2001) приходят к выводу, что негативные последствия государственного вмешательства в форме участия в собственности оказываются хуже, чем последствия госрегулирования. Мы не обнаружили эмпирических исследований влияния ужесточения бюджетных ограничений на сравнительную эффективность предприятий различных типов собственности в России. В целом предыдущие исследования показывают, что займы, предоставленные российским правительством госпредприятиям, использовались очень неэффективно (Hoff and Stiglitz, 2004) в основном из-за слабого контроля за их расходованием и погашением.

С учетом этих аргументов предлагается третья гипотеза.

**Н3.** Более жесткие бюджетные ограничения сокращают потери эффективности госпредприятий.

### 3. Методология исследования и данные

#### 3.1. Методология исследования и эконометрическая стратегия

Анализируемые нами компании сохраняли тип собственности (государственный или частный) на протяжении всего периода наблюдения. Последствия для их эффективности возникают, когда изменения в рыночной среде взаимодействуют с типом собственности. Тип собственности, конкуренция и бюджетные ограничения не являются независимыми факторами повышения эффективности и обычно действуют совместно. Поэтому задача исследования – определить вектор взаимодействия типа собственности с конкуренцией и субсидированием.

Наша эконометрическая стратегия включает несколько этапов. Во-первых, мы применяем анализ стохастической границы производственных возможностей (stochastic frontier analysis), который позволяет оценить производственную функцию с учетом технологических различий между дезагрегированными секторами (см. Приложение А1 в онлайн-версии статьи)<sup>5</sup>. Таким образом, мы получаем две основные зависимые переменные.

<sup>5</sup> Стохастические производственные функции мы оценивали отдельно для 282 отраслей, в основном для секторов с трех- или четырехзначными кодами по классификации NACE 1.1 (Европейский классификатор видов экономической деятельности).

Первая переменная – это уровень технической эффективности компании ( $TE$ ) относительно стохастической границы, или оценка неспособности компании работать на границе производственных возможностей (понимаемой как максимально возможный выпуск продукции при заданной комбинации затрат для данной технологии и цен на ресурсы). Вторая переменная – темп роста СПФ ( $TFP\ growth$ ). Эти переменные служат показателями различий в уровне производительности и росте СПФ между компаниями.  $TE$  может принимать значения от 0 до 1, где 1 – граница производственных возможностей. Среднее значение  $TE$  в выборке составляет 0,26, а среднегодовой темп роста СПФ – минус 3%. Далее мы оцениваем объединенную регрессию методом наименьших квадратов (объединенная МНК-регрессия, pooled OLS) для определения сравнительной эффективности частных фирм и госпредприятий и проверяем, как сравнительные уровни технической эффективности и темпы роста СПФ изменяются с течением времени и по секторам. Выборка за 2008–2015 гг. является довольно несбалансированной. Предприятия могут выходить на рынок и уходить с рынка; некоторые предприятия могут представлять финансовую отчетность не за все годы наблюдения, хотя по данным Единого государственного реестра юридических лиц они все еще функционируют. Поэтому в данном исследовании мы использовали объединенную МНК-регрессию<sup>6</sup> (сравнительное описание особенностей различных методов оценки панельных данных см. в Wooldridge, 2010, chapters 7 и 10). Однако для анализа надежности результатов мы также оценили базовые регрессии методом случайных эффектов. Полученные результаты практически не отличались от результатов объединенной МНК-регрессии (см. Приложение А3).

Для того чтобы сравнить относительную эффективность государственных и частных предприятий, сначала мы включаем фиктивную переменную типа собственности в уравнение на полной выборке, затем оцениваем регрессии на отраслевых подвыборках и, наконец, перемножаем переменную собственности с фиктивными переменными года и всеми их парными комбинациями. Базовая модель выглядит как:

$$TE_{it}^{+ \beta_y} \text{ или } TFP\ growth_{it} \neq_0 \quad Y_{it} + \beta_{ot(1)} D_{owner\ type} + \sum_t \beta_t D_t + \sum_{sector} \beta_s D_s + \varepsilon_{it}$$

$$TE_{it}^{+ \beta_y} \text{ или } TFP\ growth_{it} \neq_0 \quad \ln Y_{it} + \sum_{owner\ type} \sum_t \beta_{ot,t} D_t \times D_{owner\ type} + \sum_{sector} \beta_s D_s + \varepsilon_{it}$$

где  $D_{owner\ type}$  – фиктивная переменная типа собственности, принимающая значение 1 для государственной собственности и 0 – для частной;  $D_t$  – фиктивная переменная года;  $D_s$  – фиктивная переменная сектора;  $\ln Y_{it}$  – логарифм добавленной стоимости как показатель размера фирмы.

<sup>6</sup> При таком подходе в нашем анализе может присутствовать проблема эндогенности объясняющих переменных. Однако проведение массовой приватизации довольно отдалено от исследуемого периода, поэтому в нашей выборке не зафиксировано значимого количества случаев перехода госпредприятий в частную собственность и наоборот. Соответственно, маловероятно, что текущие показатели эффективности могут оказать существенное влияние на определение типа собственности в нашей модели.

Хотя на результаты деятельности предприятий могут влиять многие факторы, мы считаем, что если контролировать основные характеристики предприятия (добавленная стоимость, количество сотрудников, основные средства, сектор, уровень конкуренции), а также учитывать макротенденции с помощью фиктивных переменных года, то влияние других факторов должно быть ограничено и их воздействие вряд ли приведет к смещенным оценкам.

Далее мы добавляем показатель конкуренции – отраслевой индекс Херфинда-ля – Хишмана ( $1 - HHI$ ) – и мягкие бюджетные ограничения, измеряемые как натуральный логарифм суммарных субсидий в регионе на душу населения. Наши данные не позволяют оценить финансовую зависимость фирм от государства напрямую, поэтому мы опираемся на данные о региональном субсидировании и предполагаем, что высокая институциональная неоднородность в России и большая финансовая зависимость некоторых регионов создают больше возможностей для получения субсидии предприятиями в этих регионах. Этот механизм описан Estrin et al. (2019): институциональное устройство некоторых регионов, характеризующихся сильным участием государства, обеспечивает госпредприятия дополнительной рентой и укрепляет их уверенность в том, что правительство поможет решить их финансовые проблемы. Технически мы используем произведения переменной типа собственности с переменными конкуренции и субсидирования. Такие характеризующие их взаимодействия агрегаты позволяют учесть различия во влиянии конкуренции и субсидирования на уровень технической эффективности и темпы роста СПФ государственных и частных компаний.

$$\begin{aligned} TE_{it}^{\beta_y} \text{ или } TFP Growth_{it} &= \beta_0 \ln Y_{it} + \beta_{ot} D_{owner type} + \\ &+ \beta_{HHI} HHI_{sector,t} + \beta_{ot,HHI} \times D_{owner type} \times HHI_{sector,region,t} + \\ &+ \beta_{sub} Subsidies_{region,t} + \beta_{ot,sub} \times D_{owner type} \times Subsidies_{region,t} + \\ &+ \sum_{sector} \beta_s D_s + \varepsilon_{it}. \end{aligned} \quad (3)$$

Кроме того, мы предполагаем нелинейный характер эффектов конкуренции и субсидирования на производительность и добавляем в некоторые спецификации уравнения (4) показатели конкуренции и субсидирования в квадратичной форме.

Фиктивные переменные года и сектора включены в анализ, чтобы учесть ненаблюдаемые агрегированные и секторальные шоки, которые могли повлиять на разрыв в производительности между государственными и частными компаниями.

### 3.2. Источники данных и описательные статистики

Мы используем микроданные из базы данных Ruslana от Bureau van Dijk за период 2008–2015 гг. Данные в базе изначально получены из государственного реестра предприятий и позволяют отличить частную собственность от государственной на основании информации о собственниках фирм и их долях участия. Однако данные о долях участия имеют слишком много пробелов, поэтому на одном этапе анализа мы классифицируем компании как государственные, если доля государства в них составляет 100%, а на другом этапе мы классифицируем компании как государственные, если государство имеет в них хоть какую-то долю. Такой подход позволяет учесть возможные различные последствия частичного и 100%-ного участия государства. С теоретической точки зрения не ясно, ведет ли 100%-ное участие государства к более значительной потере эффективности по сравнению с частичным.

База данных содержит показатели бухгалтерской отчетности о выручке, себестоимости проданных товаров, числе сотрудников, основных средствах, прибыли и убытках и о материальных затратах. Данных о затратах на рабочую силу слишком мало, поэтому мы аппроксимируем их средним размером заработной платы в секторе (по секторам с 4-значным кодом в классификации NACE 1.1) и регионе. Основные средства оцениваются по среднегодовому показателю. Мы исключаем из выборки предприятия с численностью сотрудников менее 10 человек, а также исключаем 1% предприятий с наилучшими и наихудшими показателями, полагая их выбросами. Выручка и себестоимость пересчитываются в постоянные цены 2008 г. с использованием индексов цен по отраслям с 4-значными кодами и дефляторов добавленной стоимости для услуг, а также индексов физического объема для основных средств.

Полученная несбалансированная панель данных охватывает 2008–2015 гг. и 826 868 наблюдений «действующее предприятие – год». Большинство компаний в выборке являются частными: средняя доля госпредприятий составляет 4%, в том числе 3% – компании, находящиеся в полной собственности государства. Секторы с наибольшей долей госпредприятий – электроэнергетика и энергетика (28,7%) и ЖКХ (15,5%). В Табл. 1 приведены доли госпредприятий в выборке по числу сотрудников, выручке и добавленной стоимости. Можно видеть, что за исследуемый период число сотрудников на госпредприятиях несколько снизилось. Доля госпредприятий в объемах продаж и добавленной стоимости снижалась меньшими темпами, чем в численности сотрудников, и оставалась почти неизменной во второй половине исследуемого периода. В то же время доля госпредприятий в разных секторах довольно сильно варьируется по всем измеряемым показателям – таким, как число сотрудников, объем производства и добавленная стоимость. Госпредприятия больше представлены в секторах электро-, газо- и водоснабжения, социального обслуживания, транспорта и добывающей промышленности. Следует отметить, что крупнейшие государственные компании (такие, как «Газпром», РЖД, «Аэрофлот», «Росатом») не были включены в финальную выборку, поскольку они часто организованы как конгломераты, в то время как наша база данных включает отдельные предприятия<sup>7</sup>. Кроме того, база данных Ruslana не содержит существенных статистических данных, необходимых для расчета добавленной стоимости для крупнейших компаний. Некоторые результаты наблюдений для компаний этого масштаба рассматривались как выбросы при оценке производственных функций на первом этапе анализа. Однако при оценке уровня конкуренции на внутреннем рынке сверхкрупные компании учитывались, поскольку данные об их выручке были доступны.

Выборка представляет собой максимально возможную на сегодняшний день базу данных с учетом ограничений на наблюдения для зависимых переменных и основных представляющих интерес предикторов, а также возможного смещения в сторону крупных фирм из-за отсутствия в реестре информации об отчетности и собственниках малых предприятий. В Табл. 2 показано распределение ключевых экономических показателей выборки по числу сотрудников, выручке, производительности труда (выручке

<sup>7</sup> Эти компании, несомненно, должны быть предметом количественного анализа в исследовании эффектов структуры собственности. Однако из-за особенностей в части производственных процессов, организации, доли на рынках и международной интеграции их невозможно сравнивать с большинством предприятий на российском рынке. Количественные исследования крупнейших компаний требуют иных подходов, отличных от использованных нами, и могут стать основой для будущих работ.

на одного занятого) и добавленной стоимости на одного занятого по типам собственности, которые дают некоторое предварительное подтверждение наших гипотез.

**Таблица 1.** Доля госпредприятий в выборке по числу сотрудников, выручке и добавленной стоимости с разбивкой по годам и секторам экономики, %

| Год                            | Число сотрудников | Выручка | Добавленная стоимость |
|--------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|
| 2008                           | 10,4              | 5,4     | 5,6                   |
| 2009                           | 9,8               | 5,0     | 5,5                   |
| 2010                           | 9,7               | 4,5     | 5,5                   |
| 2011                           | 8,3               | 4,2     | 4,5                   |
| 2012                           | 7,2               | 3,3     | 4,1                   |
| 2013                           | 6,7               | 3,2     | 3,9                   |
| 2014                           | 6,0               | 3,2     | 3,5                   |
| 2015                           | 5,5               | 3,0     | 4,0                   |
| Добывающая промышленность      | 14                | 16      | 15                    |
| Обрабатывающая промышленность  | 4                 | 2       | 2                     |
| Электроэнергетика и энергетика | 59                | 25      | 11                    |
| Торговля                       | 2                 | 1       | 2                     |
| Гостиничный бизнес             | 9                 | 6       | 4                     |
| Транспорт                      | 58                | 17      | 13                    |
| Недвижимость                   | 16                | 10      | 8                     |
| ЖКХ, сектор услуг              | 31                | 39      | 14                    |

Источник: составлено авторами

**Таблица 2.** Число сотрудников, выручка и производительность с разбивкой по формам собственности в выборке

| Год  | Число сотрудников, чел. |                |                      | Выручка, тыс. руб. |                |                      | Добавленная стоимость, тыс. руб. на 1 занятого |                |                      | Выручка, тыс. руб. на 1 занятого |                |                      |
|------|-------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------------|------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|----------------|----------------------|
|      | Частные                 | Госпредприятия | Средняя разница, раз | Частные            | Госпредприятия | Средняя разница, раз | Частные                                        | Госпредприятия | Средняя разница, раз | Частные                          | Госпредприятия | Средняя разница, раз |
| 2008 | 82                      | 192            | 2,3                  | 192,6              | 219,6          | 1,1                  | 331,4                                          | 215,3          | 0,65                 | 2103,7                           | 1259,9         | 0,60                 |
| 2009 | 78                      | 191            | 2,5                  | 148,2              | 199,5          | 1,3                  | 262,1                                          | 185,5          | 0,71                 | 1516,3                           | 1095,5         | 0,72                 |
| 2010 | 79                      | 196            | 2,5                  | 157,3              | 204,0          | 1,3                  | 250,8                                          | 176,7          | 0,70                 | 1571,0                           | 1119,1         | 0,71                 |
| 2011 | 78                      | 205            | 2,6                  | 153,5              | 213,7          | 1,4                  | 267,4                                          | 174,9          | 0,65                 | 1707,6                           | 1119,8         | 0,66                 |
| 2012 | 88                      | 183            | 2,1                  | 206,8              | 204,5          | 1,0                  | 351,6                                          | 175,4          | 0,50                 | 2300,8                           | 1075,0         | 0,47                 |
| 2013 | 79                      | 185            | 2,3                  | 187,2              | 206,5          | 1,1                  | 353,8                                          | 173,9          | 0,49                 | 2138,4                           | 1017,7         | 0,48                 |
| 2014 | 70                      | 170            | 2,4                  | 161,4              | 190,8          | 1,2                  | 342,2                                          | 168,6          | 0,49                 | 1923,0                           | 972,1          | 0,51                 |
| 2015 | 65                      | 114            | 1,7                  | 139,2              | 150,8          | 1,1                  | 316,0                                          | 152,0          | 0,48                 | 1643,1                           | 829,8          | 0,51                 |

Источник: расчеты авторов

Сводные статистические данные о размере компаний (число сотрудников и выручка) показывают, что госкомпании могут считаться крупными только

по числу сотрудников. Среднегодовая численность сотрудников в государственных компаниях составляет 180 человек, в то время как в частных – 77. Однако среднегодовой объем выручки государственных предприятий лишь на 18% больше, чем у частных фирм. Это показывает, что частные фирмы намного производительнее госпредприятий. Разрыв в производительности является экономически значимым: производительность труда на госпредприятиях ниже, чем в частных фирмах, на 75% по выручке на одного занятого и на 74% по добавленной стоимости на одного занятого.

Описательные статистики зависимых и независимых переменных приведены в Табл. 3.

**Таблица 3.** Описательные статистики

| Переменные                    | Определение      | Источник данных | Среднее | Стандартное отклонение | Мин.  | Макс. | Число наблюдений |
|-------------------------------|------------------|-----------------|---------|------------------------|-------|-------|------------------|
| Техническая                   | Расчеты авторов  | 0,26            | 0,23    | 0,00                   | 0,98  | 826   | 868              |
| Расстояние                    | на основе данных |                 |         |                        |       |       |                  |
| эффективность                 | из базы Ruslana  |                 |         |                        |       |       |                  |
| до стохастической             |                  |                 |         |                        |       |       |                  |
| Рост СПФ                      | Расчеты авторов  | -0,03           | 0,10    | -21,13                 | 10,74 | 826   | 868              |
| Темпы роста                   | на основе данных |                 |         |                        |       |       |                  |
| СПФ                           | из базы Ruslana  |                 |         |                        |       |       |                  |
| <b>Независимые переменные</b> |                  |                 |         |                        |       |       |                  |
| Госпредприятие                | Ruslana          | 0,04            | 0,19    | 0,00                   | 1,00  | 826   | 868              |
| Фиктивная переменная          |                  |                 |         |                        |       |       |                  |

|                                                                                                                                               |                 |       |       |       |       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Предприятие                                                                                                                                   | Ruslana         | 0,03  | 0,17  | 0,00  | 1,00  | 826<br>868 |
| Фиктивная<br>переменная<br>в полной<br>для госкомпаний.<br>собственности<br>равна 1, если<br>доля<br>государства<br>государства в<br>компаний |                 |       |       |       |       |            |
| Конкуренция<br>Индекс                                                                                                                         | Расчеты авторов | 0,946 | 0,063 | 0,500 | 0,997 | 822<br>613 |

|                                                   |                                     |       |      |      |       |            |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|------|-------|------------|
| Херфиндаля –                                      | на основе                           |       |      |      |       |            |
|                                                   | генеральной                         |       |      |      |       |            |
|                                                   | совокупности из                     |       |      |      |       |            |
|                                                   | базы Ruslana                        |       |      |      |       |            |
| как 1 – <i>НИИ</i> :<br>чем выше                  |                                     |       |      |      |       |            |
| уровень<br>конкуренции                            | Региональная                        | 9,00  | 0,52 | 6,86 | 12,16 | 826<br>868 |
| Субсидии                                          |                                     |       |      |      |       |            |
| Логарифм от<br>суммы                              | база данных<br>ИАИП (Институт       |       |      |      |       |            |
| субсидий,<br>субвенций,                           |                                     |       |      |      |       |            |
| трансфертов<br>на душу<br>населения в<br>регионе. | анализа<br>предприятий<br>и рынков) |       |      |      |       |            |
| Размер фирмы                                      | Расчеты авторов                     | 15,60 | 1,76 | 7,91 | 25,36 | 826<br>868 |
| Логарифм<br>добавленной<br>стоимости              | на основе данных<br>из базы Ruslana |       |      |      |       |            |

---

*Источник: составлено авторами*

Данные в Табл. 3 свидетельствуют о существенном различии в технической эффективности среди компаний выборки: *TE* наиболее эффективных компаний равен 0,98, а наименее эффективных – 0,0003, среднее значение составляет 0,26. Это очень слабый результат, который говорит о технической неэффективности большинства фирм и указывает на серьезные проблемы в системе производства. Эти результаты соответствуют тенденциям, которые были описаны Бессоновой (2018) для периода 2009–2015 гг., и Bessonova and Tsvetkova (2022) – для 2011–2016 гг. Вопрос о том, можно ли частично объяснить потерю эффективности типом собственности, остается открытым.

Темпы роста СПФ в период наблюдения были в основном отрицательными (в среднем –3%), находясь в диапазоне от –21 до +10,7%. Большинство компаний в выборке работали в секторе торговли (46,7%), а также в секторах обрабатывающей промышленности и недвижимости. Сводная статистика по размеру компаний (логарифм реальной добавленной стоимости) показывает, что в выборке преобладают компании среднего размера.

Как показатель конкуренции мы используем *HHI* на уровне секторов с 4-значными кодами на основе полных данных из базы Ruslana, чтобы оценить уровень концентрации в секторе. База данных Ruslana позволяет это сделать, так как в ней содержатся сведения практически обо всех крупнейших предприятиях в отдельных отраслях, а также данные о выручке. Однако существует проблема пропущенных наблюдений: данные по отдельным предприятиям за один год или даже несколько лет могут отсутствовать. Мы решаем эту проблему интерполяцией данных для пропущенных наблюдений, чтобы избежать резких колебаний индекса.

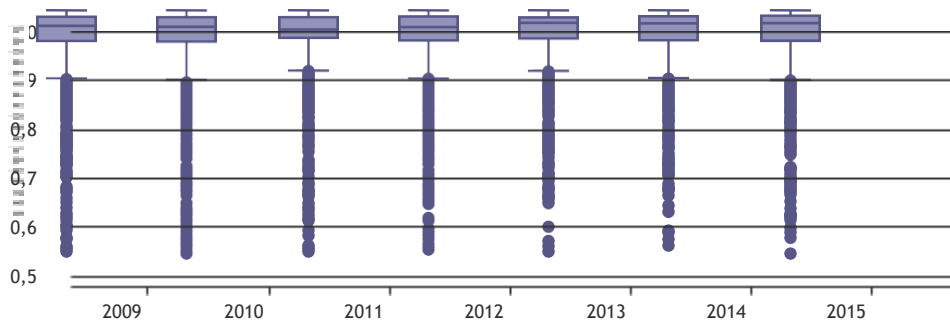
Для простоты интерпретации в дальнейших оценках мы используем как меру конкуренции индекс  $(1 - HHI)$ . Среднее значение конкуренции составляет 0,946, в целом значения варьируются от 0,5 до 0,997. Учитывая, что в распределении *HHI* пограничное значение «умеренной концентрации» обычно соответствует 0,15 (Keil, 2019), мы предполагаем, что большинство компаний в нашей выборке работают в среде с концентрацией ниже принятого пограничного уровня.

В данном исследовании мы использовали логарифм суммы субсидий, субвенций и трансфертов в регионе на душу населения в качестве показателя мягких бюджетных ограничений. Для этого показателя мы позаимствовали данные Института анализа предприятий и рынков ВШЭ, основанные, в свою очередь, на данных казначейства. Для перевода показателей в постоянные цены использовались региональные индексы цен производителей.

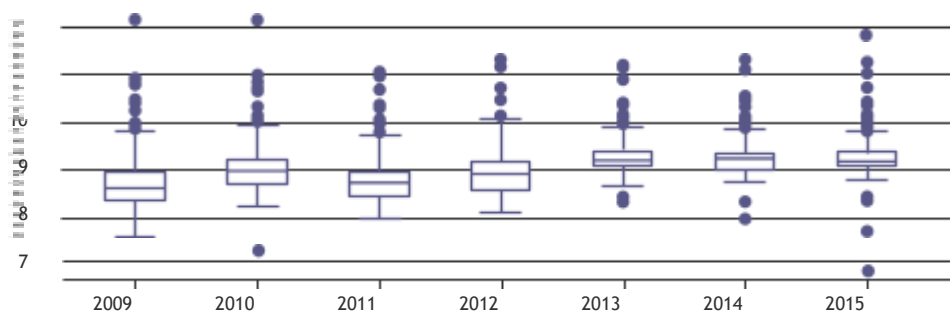
Тенденции в динамике конкуренции и субсидирования в период наблюдения показаны на Рис. 1.

На Рис. 1 виден незначительный рост конкуренции за исследуемый семилетний период, хотя на графиках эта тенденция не очень четко выражена. Медиана и 25-й процентиль остаются в основном на одном уровне, а 75-й процентиль увеличивается. Однако в динамике уровня конкуренции по типам собственности прослеживается важная закономерность. Более половины частных компаний (50,4%) работают на довольно разреженных рынках, но этот показатель еще выше для государственных компаний – 61,9%, то есть госпредприятия в выборке работают в относительно конкурентной среде. Уровень субсидирования демонстрирует незначительную тенденцию роста в течение всего периода наблюдения.

**Рисунок 1.** Динамика уровня конкуренции и субсидирования по данным выборки а) уровень конкуренции



б) уровень субсидирования



Примечание: конкуренция измеряется как  $(1 - HHI)$  на уровне секторов с 4-значным кодом. Субсидии – натуральный логарифм суммы субсидий, субвенций и федеральных трансфертов на душу населения в регионе. На графиках показаны медиана, 75-й и 25-й процентиля за период наблюдения. Точки относятся к наблюдениям, оценки которых находятся за пределами  $1,5 \times IQR$  (Interquartile Range – межквартильный размах, разница между 75-м и 25-м процентилями).

Источник: расчеты авторов

## 4. Результаты

### 4.1. Разрыв в эффективности между госпредприятиями и частными фирмами по секторам и временным интервалам

В этом разделе тестируется гипотеза о неочевидных преимуществах частных предприятий в эффективности по сравнению с государственными предприятиями в стране с высоким вмешательством государства в экономику (гипотеза H1). В Табл. 4 представлены первые полученные нами результаты оценивания уравнения (1) для зависимой переменной  $TE$ . В таблице сравнивается производительность частных и государственных компаний без учета эффектов взаимодействия и с использованием робастных стандартных ошибок. Первые две спецификации в Табл. 4 используют два показателя госсобственности: когда государство владеет какой-либо долей в компании (столбец 1) и когда компания полностью принадлежит государству (столбец 2). Обе спецификации содержат размер фирмы, а также секторальные и временные фиксированные эффекты в качестве контрольных переменных. Оценка фиктивной переменной типа собственности

экономически и статистически значима в обеих спецификациях и указывает на от- ставание государственных предприятий от частных по показателю *TE* на 7–8 про- центных пунктов (п. п.). Когда мы меняем спецификацию модели для проверки ро- бастности, результат сохраняется: оценки случайных эффектов, представленные в таблице А3.1 (Приложение А3), не отличаются от результатов в Табл. 4.

**Таблица 4.** Государственная собственность как фактор технической эффективности на полной выборке и с разбивкой по секторам

|                                                         | Полная<br>выборка     | Полная<br>выборка    | Добыва<br>ющая<br>промыш<br>ленност<br>ь | Обрабат<br>ывающ<br>ая<br>промыш<br>ленно<br>сть | Электро<br>энергети<br>ка<br>и<br>энергети<br>ка | Торговл<br>я         | Гостини<br>чный<br>бизнес | Транспо<br>рт         | Недвижи<br>мость      | ЖКХ,<br>сектор<br>услуг |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|                                                         | (1)                   | (2)                  | (3)                                      | (4)                                              | (5)                                              | (6)                  | (7)                       | (8)                   | (9)                   | (10)                    |
| Госпредприятие                                          | –0,079**<br>* (0,001) |                      | –0,077***<br>–0,103***                   | –0,095***<br>(0,012)                             | –0,077***<br>(0,002)                             | –0,054***<br>(0,003) |                           | –0,095**<br>* (0,003) | –0,088**<br>* (0,002) | –0,086**<br>* (0,003)   |
| Предприятие<br>в полной<br>собственности<br>государства |                       | –0,072***<br>(0,000) |                                          |                                                  |                                                  |                      |                           |                       |                       |                         |
| Размер фирмы                                            | 0,082***<br>(0,000)   | 0,082***<br>(0,000)  | 0,048***<br>(0,001)                      | 0,071***<br>(0,000)                              | 0,045***<br>(0,001)                              | 0,087***<br>(0,000)  | 0,115***<br>(0,001)       | 0,082***<br>(0,001)   | 0,093***<br>(0,000)   | 0,098***<br>(0,001)     |
| 2010                                                    | –0,002***<br>(0,001)  | –0,002***<br>(0,001) | –0,005<br>(0,008)                        | –0,005**<br>(0,002)                              | 0,003<br>(0,006)                                 | 0,003***<br>(0,001)  | 0,004<br>(0,003)          | –0,010***<br>(0,003)  | –0,007***<br>(0,002)  | 0,005<br>(0,004)        |
| 2011                                                    | –0,012***<br>(0,001)  | –0,012***<br>(0,001) | –0,013*<br>(0,008)                       | –0,016**<br>(0,002)                              | –0,001<br>(0,006)                                | –0,005***<br>(0,001) | –0,001<br>(0,003)         | –0,021***<br>(0,003)  | –0,020***<br>(0,002)  | 0,006<br>(0,004)        |
| 2012                                                    | –0,018***<br>(0,001)  | –0,018***<br>(0,001) | –0,017**<br>(0,008)                      | –0,027**<br>(0,002)                              | 0,004<br>(0,007)                                 | –0,006***<br>(0,001) | –0,001<br>(0,004)         | –0,035***<br>(0,003)  | –0,038***<br>(0,002)  | –0,007<br>(0,005)       |
| 2013                                                    | 0,000<br>(0,001)      | 0,000<br>(0,001)     | 0,002<br>(0,008)                         | –0,004**<br>(0,002)                              | 0,026***<br>(0,006)                              | 0,007***<br>(0,001)  | 0,023***<br>(0,003)       | –0,012***<br>(0,003)  | –0,023***<br>(0,002)  | 0,022***<br>(0,004)     |
| 2014                                                    | 0,011***<br>(0,001)   | 0,011***<br>(0,001)  | 0,005<br>(0,008)                         | 0,011***<br>(0,002)                              | 0,038***<br>(0,006)                              | 0,012***<br>(0,001)  | 0,039***<br>(0,003)       | 0,003<br>(0,003)      | –0,010***<br>(0,002)  | 0,039***<br>(0,004)     |
| 2015                                                    | 0,024***<br>(0,001)   | 0,025***<br>(0,001)  | 0,006<br>(0,008)                         | 0,020***<br>(0,002)                              | 0,055***<br>(0,006)                              | 0,024***<br>(0,001)  | 0,056***<br>(0,003)       | 0,012***<br>(0,003)   | 0,019***<br>(0,002)   | 0,053***<br>(0,004)     |
| Контроль<br>на сектор                                   | включен               | включен              |                                          |                                                  |                                                  |                      |                           |                       |                       |                         |
| Контроль<br>на сектор × год                             | включен               | включен              |                                          |                                                  |                                                  |                      |                           |                       |                       |                         |
| Константа                                               | –1,044***<br>(0,006)  | –1,049***<br>(0,000) | –0,460**<br>* (0,015)                    | –0,829**<br>(0,004)                              | –0,440***<br>(0,013)                             | –1,115***<br>(0,003) | –1,442***<br>(0,009)      | –0,965***<br>(0,008)  | –1,162***<br>(0,005)  | –1,158***<br>(0,011)    |
| Количество<br>наблюдений                                | 826 868               | 822 273              | 10 764                                   | 171 421                                          | 16 989                                           | 386 734              | 32 802                    | 54 067                | 135 291               | 18 800                  |
| <i>R</i> <sup>2</sup>                                   | 0,392                 | 0,392                | 0,214                                    | 0,321                                            | 0,186                                            | 0,408                | 0,532                     | 0,374                 | 0,459                 | 0,521                   |

Примечание: в таблице представлены результаты оценивания с помощью объединенных МНК-регрессий для *TE* на пол- ной выборке и отраслевых подвыборках с использованием фиктивной переменной – индикатора государственных и частных предприятий и фиктивной переменной для предприятий, находящихся в полной собственности государства. Набор контрольных переменных включает натуральный логарифм реальной добавленной стоимости (показатель раз- мера предприятия), фиктивные переменные отрасли и года наблюдения. Под оценками коэффициентов приведены ро- бастные стандартные ошибки. Данные о типе собственности и данные бухгалтерской отчетности взяты из базы данных Ruslana. \*\*\* – 1%-ный, \*\* – 5%-ный, \* – 10%-ный уровни значимости.

Источник: расчеты авторов

Сравнение столбцов (1) и (2) показывает, что уровень технической эффектив- ности не демонстрирует существенных изменений в зависимости от размера до- ли государственного участия. Чтобы проверить, отличается ли разрыв в уровне

технической эффективности в различных секторах, мы оцениваем уравнение (1) на подвыборках для восьми укрупненных секторов экономики. Результаты показаны в столбцах (3)–(10). Уровень технической эффективности государственных компаний ниже, чем частных, во всех секторах, причем наибольший разрыв наблюдается в обрабатывающей промышленности (9,5 п. п.), гостиничном бизнесе (10,3 п. п.) и транспорте (9,5 п. п.), а наименьший – в добывающей промышленности и торговле. Данные в Табл. 4 также показывают во всех спецификациях, что техническая эффективность для обоих типов собственности, как правило, увеличивается с размером компании. Эта корреляция подтверждает тесную связь между эффектом экономики за счет масштаба и технической эффективностью.

Результаты оценивания *TFP growth* с помощью объединенных МНК-регрессий приведены в Табл. 5. В этом случае мы также проверяем робастность оценок, изменяя модель; дополнительные результаты для модели со случайными эффектами представлены в Табл. A3.2 (Приложение A3). Результаты оценки *TFP growth* со случайными эффектами почти такие же, как и в Табл. 5, за исключением значимости коэффициента при фиктивной переменной типа собственности для транспортного сектора.

**Таблица 5.** Государственная собственность как фактор темпов роста СПФ в 2008–2015 гг. на полной выборке и с разбивкой по секторам

|                                                    | Полная<br>выборка   | Полная<br>выборка    | Добываю-<br>щая<br>промыш-<br>ленность | Обрабат-<br>ывающ-<br>ая<br>промыш-<br>ленность | Электро-<br>энергети-<br>ка<br>и<br>энергети-<br>ка | Торговля            | Гостини-<br>чный<br>бизнес | Транспор-<br>т      | Недвижи-<br>мость   | ЖКХ,<br>сектор<br>услуг |
|----------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                    | (1)                 | (2)                  | (3)                                    | (4)                                             | (5)                                                 | (6)                 | (7)                        | (8)                 | (9)                 | (10)                    |
| Госпредприятие<br>–0,005***                        | –0,014              |                      | –0,001                                 |                                                 | –0,009***<br>–0,012***<br>0,009***                  |                     | 0,005***                   |                     | –0,014***           | 0,007***                |
|                                                    | (0,000)             | –0,004***<br>(0,000) | (0,009)                                | (0,001)                                         | (0,002)                                             | (0,001)             | (0,001)                    | (0,001)             | (0,001)             | (0,001)                 |
| Предприя-<br>тие в<br>полной<br>собственн-<br>ости | 0,017***<br>(0,000) | 0,017***<br>(0,000)  | 0,008***<br>(0,001)                    | 0,013***<br>(0,000)                             | 0,008***<br>(0,001)                                 | 0,023***<br>(0,000) | 0,017***<br>(0,000)        | 0,012***<br>(0,000) | 0,014***<br>(0,000) |                         |

а  
Р  
а  
з  
м  
е  
р  
ф  
и  
р  
м  
ы



|                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| (0,002)               |           |           |           |           | 0,007***  | (0,000)   |           |           |           |           |         |
| Контроль на сектор    |           |           |           |           |           |           |           |           |           | включен   | включен |
| Контроль на год       | Контроль  |           |           |           |           |           |           |           |           | включен   | включен |
| на сектор ×           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | включен   | включен |
| год                   |           |           |           |           |           |           |           |           |           | включен   | включен |
|                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           | включен   | включен |
|                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           | включен   | включен |
| Константа             | −0,362*** | −0,362*** | −0,208*** | −0,212*** | −0,187*** | −0,410*** | −0,377*** | −0,222*** | −0,247*** | −0,204*** |         |
| (0,004)               | (0,004)   | (0,010)   | (0,004)   | (0,014)   | (0,001)   | (0,004)   | (0,003)   | (0,002)   | (0,005)   |           |         |
| Количество наблюдений |           |           |           |           |           | 826 868   | 822 273   | 10 764    | 171 421   | 16 989    | 386 734 |
|                       |           |           |           |           |           | 32 802    |           |           | 54 067    |           | 135 291 |
|                       |           |           |           |           |           | 18 800    |           |           |           |           |         |
| R <sup>2</sup>        | 0,169     | 0,169     | 0,158     | 0,044     | 0,022     | 0,262     | 0,175     | 0,128     | 0,096     | 0,087     |         |

Примечание: в таблице представлены результаты оценивания объединенных МНК-регрессий для *TFP growth* на пол- ной выборке и отраслевых подвыборках с использованием фиктивной переменной – индикатора государственных и частных предприятий и фиктивной переменной для предприятий, находящихся в полной собственности государ- ства. Набор контрольных переменных включает натуральный логарифм реальной добавленной стоимости (размер фирмы), фиктивные переменные отрасли и года наблюдения. Под оценками коэффициентов приведены робаст- ные стандартные ошибки. Данные о типе собственности и данные бухгалтерской отчетности взяты из базы данных Ruslana. \*\*\* – 1%-ный, \*\* – 5%-ный, \* – 10%-ный уровни значимости.

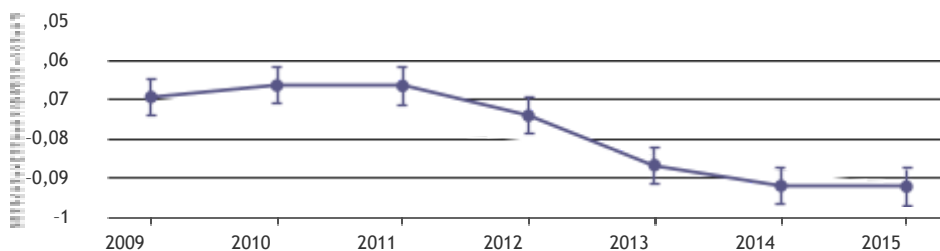
Источник: расчеты авторов

Результаты, полученные для *TFP growth*, подтверждают превосходство частных фирм: коэффициенты при переменных госсобственности отрицательны и значимы, то есть СПФ в госпредприятиях растет медленнее (или снижается быстрее), чем в частных. Рост СПФ госпредприятий ниже, чем у частных компаний, и в том случае, если первые определяются как предприятия в полной собственности государства. Однако результаты значительно различаются по секторам (Табл. А2 в Приложении А2). Для секторов электроэнергетики, энергетики, торговли и недвижимости эффект является отрицательным и значимым, но для секторов транспорта, гостиничного бизнеса, ЖКХ и услуг – положительным и значимым. Для обрабатывающей и добывающей промышленности статистически значимых различий в темпах роста СПФ между частными и государственными компаниями не обнаружено. Более высокую эффективность госпредприятий в секторах транспорта и ЖКХ можно объяснить ограниченной конкуренцией и жестким регулированием деятельности частных фирм в этих секторах. Мы не можем предложить здесь детальное объяснение неожиданных результатов по динамике СПФ частных фирм в гостиничном секторе.

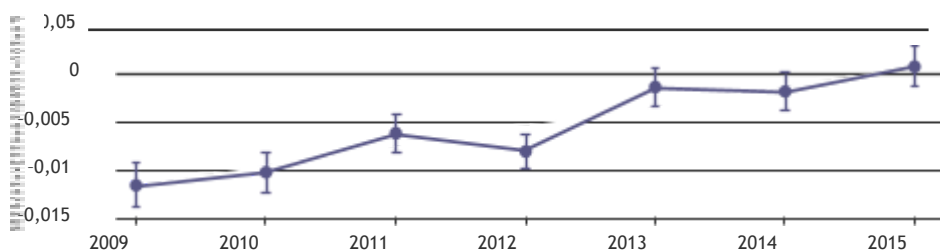
Чтобы выяснить, различается ли влияние типа собственности на уровень технической эффективности и динамику СПФ во времени, мы также оцениваем регрессии, включающие в дополнение к остальным переменным попарные произведения фиктивных переменных типа собственности и года. Графически результаты оценивания представлены на Рис. 2.

**Рисунок 2.** Разница в технической эффективности и темпах роста СПФ между государственными и частными предприятиями в 2009–2015 гг.: средние предельные эффекты

а) *TE*



б) *TFP growth*



Примечание: на графиках представлены результаты оценивания объединенных МНК-регрессий (уравнение 2). Уравнения для *TE* и *TFP growth* были оценены на тип собственности и произведения фиктивных переменных типа собственности и года с сохранением контрольных переменных. Вертикальные линии обозначают 95%-ный доверительный интервал. «Государственное предприятие» означает компанию с любой долей государственного участия.

Источник: расчеты авторов

Результаты подтверждают, что госпредприятия были менее эффективны, чем частные, во все годы наблюдений, и разрыв между ними увеличился после 2011 г. (Рис. 2а). Разница в темпах роста СПФ между государственными и частными предприятиями стала статистически значимой вскоре после финансового кризиса 2008 г., когда темп роста СПФ у госпредприятий стал ниже, чем у частных фирм (Рис. 2б). С 2013 г. различия в темпах роста СПФ между частными и государственными компаниями не являются статистически значимыми.

Таким образом, мы установили, что частные компании превосходят государственные по технической эффективности и росту СПФ, но не во всех отраслях. Эти выводы указывают на то, что российские частные компании нашли способы повышения эффективности производства, несмотря на проблемы российского рынка.

## 4.2. Сокращает ли более высокая конкуренция разрыв в производительности между частными и государственными компаниями?

Как и в других разделах, здесь в центре нашего внимания будут такие зависимые переменные, как  $TE$  и  $TFP\ growth$ . Мы представляем два набора результатов оценивания. В первом случае мы проверяем, как конкуренция влияет на производительность компании независимо от типа собственности. Столбцы (1) и (5) Табл. 6 содержат результаты оценивания уравнения для  $TE$  и  $TFP\ growth$  с переменной  $(1 - HHI)$  как индикатором конкуренции. Оценки в столбцах (3) и (7) получены при включении показателя конкуренции в квадратичной форме, предполагая нелинейный характер эффекта конкуренции на производительность. Во второй набор регрессий мы включаем произведение переменной конкуренции (снова в линейной и в квадратичной форме) с фиктивной переменной типа собственности и проверяем гипотезу  $H2$ , предполагающую, что тип собственности взаимодействует с конкуренцией, при этом последняя сокращает потери эффективности госпредприятий.

Данные Табл. 6 подтверждают предположение о том, что усиление конкуренции ведет к повышению технической эффективности компаний. Что касается темпов роста СПФ, то коэффициент при показателе конкуренции оказывается значимо отрицательным на уровне 1%. Однако этот результат не выдерживает проверки на нелинейность корреляции между производительностью и конкуренцией. Полученный результат, а именно высоко значимый коэффициент при квадрате конкуренции, говорит о том, что конкуренция коррелирует с производительностью нелинейным образом, и квадратичная форма может быть более подходящей в данном случае. Результаты демонстрируют, что влияние конкуренции на уровень и динамику производительности компаний может быть положительным или отрицательным в зависимости от уровня конкуренции. Далее мы сравниваем эффекты конкуренции для разных типов собственности.

Для этого мы оцениваем ту же самую объединенную МНК-регрессию с эффектами взаимодействия между формой собственности и конкуренцией. Как и прежде, мы оцениваем эффекты линейной и нелинейной формы конкуренции на производительность как в индивидуальных индикаторах, так и в агрегате «собственность – конкуренция» и представляем обе полученные оценки. Коэффициенты при произведениях фиктивных переменных имеют высоко значимые коэффициенты, но их интерпретация с экономической точки зрения затруднительна, особенно для произведения квадратичной формы конкуренции и фиктивной переменной типа собственности.

**Таблица 6.** Эффекты собственности на техническую эффективность и темпы роста СПФ под влиянием силы конкурентного давления

| Зависимая переменная <i>TE</i>          |                       |                                                 |                        |                                                            |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                         | Конкуренция           | Взаимодействие типа собственности и конкуренции | Конкуренция в квадрате | Взаимодействие типа собственности и конкуренции в квадрате |
|                                         | (1)                   | (2)                                             | (3)                    | (4)                                                        |
| Госпредприятие                          | -0,079***<br>(0,001)  | -0,139***<br>(0,017)                            | -0,080***<br>(0,001)   | 0,673***<br>(0,125)                                        |
| Конкуренция (1 – ННП)                   | 0,033***<br>(0,003)   | 0,031***<br>(0,003)                             | -0,541**<br>* (0,050)  | -0,483**<br>* (0,051)                                      |
| Госпредприятие × конкуренция            |                       | 0,063***<br>(0,018)                             |                        | -1,840**<br>* (0,285)                                      |
| Конкуренция в квадрате                  |                       |                                                 | 0,333***<br>(0,029)    | 0,298***<br>(0,029)                                        |
| Госпредприятие × конкуренция в квадрате |                       |                                                 |                        | 1,096***<br>-0,161                                         |
| Размер фирмы                            | 0,082***<br>(0,000)   | 0,082***<br>(0,000)                             | 0,082***<br>(0,000)    | 0,082***<br>(0,000)                                        |
| Фиктивные переменные сектора и года     | включены              |                                                 |                        |                                                            |
| Константа                               | -1,078**<br>* (0,004) | -1,076**<br>* (0,004)                           | -0,835**<br>* (0,022)  | -0,858**<br>* (0,022)                                      |
| Количество наблюдений                   | 822 613               | 822 613                                         | 822 613                | 822 613                                                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup>                   | 0,391                 | 0,391                                           | 0,391                  | 0,391                                                      |
| Зависимая переменная <i>TFP growth</i>  |                       |                                                 |                        |                                                            |
|                                         | Конкуренция           | Взаимодействие типа собственности и конкуренции | Конкуренция в квадрате | Взаимодействие типа собственности и конкуренции в квадрате |
|                                         | (5)                   | (6)                                             | (7)                    | (8)                                                        |
| Госпредприятие                          | -0,005***<br>(0,000)  | -0,012*<br>(0,007)                              | -0,005***<br>(0,000)   | -0,108***<br>(0,042)                                       |
| Конкуренция (1 – ННП)                   | -0,040**<br>* (0,002) | -0,040**<br>* (0,002)                           | 0,256***<br>(0,025)    | 0,249***<br>(0,025)                                        |
| Госпредприятие × конкуренция            |                       | 0,008<br>(0,007)                                |                        | 0,231**<br>(0,097)                                         |
| конкуренция в квадрате                  |                       |                                                 | -0,172**<br>* (0,014)  | -0,168**<br>* (0,015)                                      |
| Госпредприятие × Конкуренция в квадрате |                       |                                                 |                        | -0,128*<br>* (0,056)                                       |
| Размер фирмы                            | 0,017***<br>(0,000)   | 0,017***<br>(0,000)                             | 0,017***<br>(0,000)    | 0,017***<br>(0,000)                                        |
| Фиктивные переменные сектора и года     | включены              |                                                 |                        |                                                            |
| Константа                               | -0,264**<br>* (0,002) | -0,264**<br>* (0,002)                           | -0,389**<br>* (0,011)  | -0,386**<br>* (0,011)                                      |
| Количество наблюдений                   | 822 613               | 822 613                                         | 822 613                | 822 613                                                    |
| <i>R</i> <sup>2</sup>                   | 0,221                 | 0,221                                           | 0,221                  | 0,221                                                      |

Примечание: в таблице представлены результаты оценивания объединенных МНК-регрессий для *TE* и *TFP growth* на полной выборке, с разделением на частные фирмы и госпредприятия с любой долей государственного участия. На- бор контрольных переменных включает в себя натуральный логарифм реальной добавленной стоимости (размер фир- мы), фиктивные переменные отрасли и года наблюдения. Под оценками коэффициентов приведены робастные стан- дартные ошибки. Данные о типе собственности и данные бухгалтерской отчетности взяты из базы данных Ruslana. Конкуренция рассчитана на основе полных данных о компаниях из базы данных Ruslana. \*\*\* – 1%-ный, \*\* – 5%-ный, \* – 10%-ный уровни значимости.

Источник: расчеты авторов

Для того чтобы оценить форму и значимость влияния типа собственности на производительность при различных уровнях конкуренции, мы построили график результатов оценивания предсказанных значений наших основных зависимых переменных, как описано в работе Royston (2013), для обоих типов собственности из регрессии, представленной в Табл. 4, с учетом взаимодействия типа собственности и конкуренции в квадратичной форме. Технически предсказанные значения оцениваются на 10 точках, равномерно распределенных между значениями уровня конкуренции, наблюдаемыми в выборке, с соответствующими доверительными интервалами.

Рис. 3а показывает, что графики для госпредприятий и частных фирм статистически различаются практически на всех уровнях конкуренции, за исключением высококонцентрированных рынков с уровнем конкуренции ниже 0,6. Как правило, на каждом заданном уровне конкуренции техническая эффективность частных фирм выше, чем госпредприятий. Мы видим, что разница в технической эффективности между типами собственности является наибольшей при уровне конкуренции около 0,8, в точке, обычно определяемой как пороговое значение умеренной конкуренции. Что касается темпов роста СПФ (Рис. 3б), то частные фирмы в целом показывают лучшие результаты, чем госпредприятия, при любом уровне конкурентного давления, при этом разница наиболее значительна при низкой конкуренции и уменьшается при высокой конкуренции.

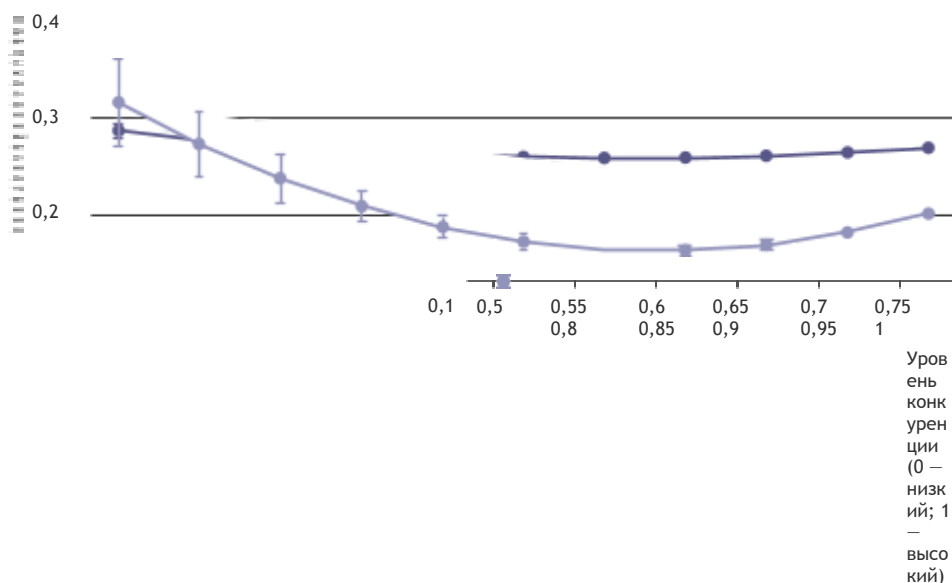
Для того чтобы выяснить, какой тип собственности более чувствителен к росту конкурентного давления, мы используем графический анализ результатов для производства типа собственности и конкуренции в квадратичной форме. На Рис. 4 показана линия регрессии МНК для среднего предельного эффекта выбранных уровней конкуренции по типам собственности. Из графика видно, что влияние конкуренции на техническую эффективность существенно различается в зависимости от типа собственности. Низкий уровень конкуренции (до 0,85) влияет негативно на предприятия обоих типов собственности, причем отрицательное влияние для частных компаний значительно слабее, чем для государственных. При уровне конкуренции выше порога умеренной конкуренции эффект на техническую эффективность положителен для обоих типов собственности и существенно выше для государственных предприятий.

Для темпов роста СПФ наблюдается закономерность, которая значительно отличается от результатов для уровня технической эффективности. Мы не можем утверждать, что влияние конкуренции на темпы роста СПФ частных и государственных компаний существенно различается: кривые почти параллельны, а доверительные интервалы пересекаются, за исключением случая очень концентрированных рынков. Единственный вывод состоит в том, что для обоих типов собственности влияние конкуренции на темпы роста СПФ является положительным при низком уровне конкуренции и отрицательным при высоком уровне (пороговое значение равно 0,8). Для проверки робастности результатов мы также оценили регрессии отдельно для сектора промышленности и сектора услуг.

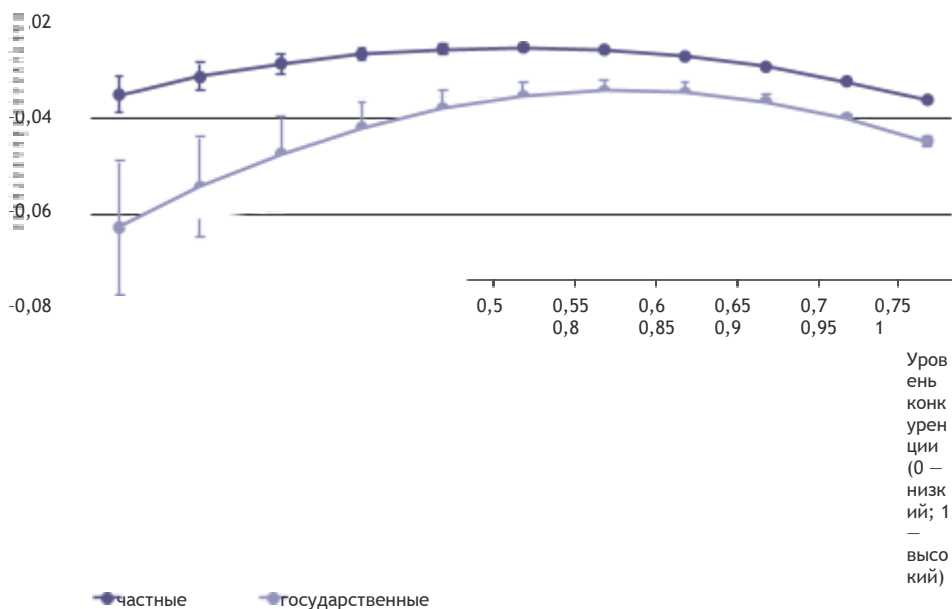
Несмотря на меньшее количество наблюдений в подвыборках, полученные оценки не отличаются существенно от оценок, полученных на полной выборке. Хотя есть основания утверждать, что в добывающей и обрабатывающей промышленности эффекты взаимодействия конкуренции и собственности более выражены, чем в секторе услуг, где тенденции менее однозначны, тем не менее результаты сохраняются (см. Рис. А4.1 в Приложении А4).

**Рисунок 3.** Предсказанные значения  $TE$  и  $TFP\ growth$  при различных уровнях конкуренции для госпредприятий и частных фирм с 95%-ными доверительными интервалами

а) конкуренция и  $TE$



б) конкуренция и  $TFP\ growth$



Примечание: на графиках представлены результаты объединенных МНК-регрессий с эффектами взаимодействия. Уровни конкуренции равномерно распределены между 10 значениями по всему диапазону наблюдаемого индекса (1 — НИИ) в пределах выборки. Вертикальные линии обозначают 95%-ный доверительный интервал.

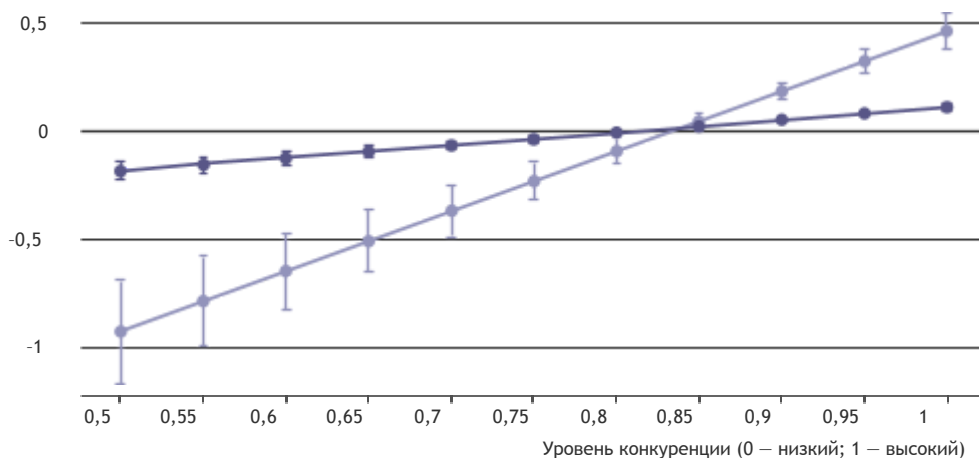
Источник: расчеты авторов

Таким образом, наши результаты свидетельствуют о сильном влиянии типа собственности в конкурентной среде, что согласуется с выводами основополагающей работы Boardman and Vining (1989) о производительности и прибыли крупных зарегистрированных на бирже неамериканских компаний в условиях конкуренции. Полученные нами результаты подтверждают гипотезу H2, согласно которой конкурентное давление усиливает преимущество частных фирм в производительности и сокращает потери эффективности госпредприятий: частная собственность оказывает превосходство в производительности при всех уровнях конкуренции, за исключением очень концентрированных рынков. Частная собственность и конкуренция дополняют друг друга во влиянии на техническую эффективность на умеренном и более высоких уровнях конкуренции. Предположение о том,

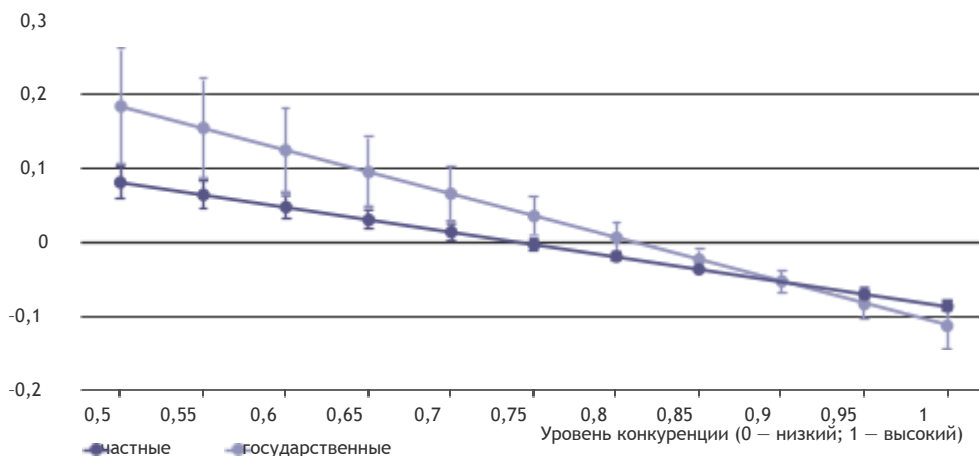
что производительность госпредприятий может быть повышена за счет роста конкуренции, также подтверждается нашими данными: влияние конкуренции на техническую эффективность является положительным и значимым при достижении умеренного уровня конкуренции. Однако вывод относительно темпов роста СПФ как показателя эффективности противоречит гипотезе Н2; в этом случае мы не наблюдаем взаимодействия между частной собственностью и конкуренцией.

**Рисунок 4.** Графический анализ взаимодействия структуры собственности и конкуренции: средние предельные эффекты для *TE* и *TFP growth*

а) конкуренция и *TE*



б) конкуренция и *TFP growth*



Примечание: на графиках представлены результаты объединенных МНК-регрессий. Уравнение (3) оценивается для *TE* и *TFP growth* при включении в регрессию произведения типа собственности и конкуренции (1 – ННН) в квадратичной форме. Вертикальные линии обозначают 95%-ный доверительный интервал.

Источник: расчеты авторов

### 4.3. Сократят ли более жесткие бюджетные ограничения потери эффективности для госпредприятий?

В этом разделе мы проверяем теоретический прогноз Shleifer and Vishny (1994) о том, что мягкие бюджетные ограничения приводят к неэффективному поведению государственных предприятий и снижению преимуществ в производительности частных фирм. Мы рассматриваем гипотезу НЗ, согласно которой ужесточение бюджетных ограничений будет способствовать более эффективному поведению как государственных, так и частных компаний.

В Табл. 7 представлены результаты оценивания уравнения (4) для эффектов субсидирования на уровень технической эффективности и темпы роста СПФ (столбцы 1 и 5) и взаимодействия типа собственности и субсидирования в линейной (столбцы 2 и 6) и квадратичной (3 и 8) формах.

Как и ранее, мы видим, что частные фирмы превосходят госпредприятия как по уровню технической эффективности, так и по динамике СПФ на 5–8 п. п. в зависимости от спецификации. Размещение компании в регионе с более мягкими бюджетными ограничениями снижает уровень технической эффективности и темпы роста СПФ: при росте субсидий на душу населения в регионе на 1% уровень технической эффективности компании снижается на 0,8 п. п., а рост СПФ – на 0,5 п. п. (см. столбцы 1 и 5, линейная спецификация).

Вопрос о том, выигрывают ли госпредприятия от порожденной субсидиями ренты больше, чем частные фирмы, не получил простого ответа в наших оценках. На Рис. 5 представлены результаты оценивания регрессии из столбцов (4) и (8), которые показывают, что по уровню технической эффективности частные фирмы превосходят госпредприятия при всех уровнях субсидирования (Рис. 5а). На графике видно, что при высоком уровне субсидирования разрыв в эффективности минимален. Это наблюдение, как представляется, частично подтверждает теоретический прогноз о том, что мягкие бюджетные ограничения сокращают превосходство частных фирм в производительности. Предположение о том, что мягкие бюджетные ограничения вызывают неэффективное поведение госпредприятий, не подтверждается нашими данными. Результаты оценивания уравнения для *TFP growth* (Рис. 5б) даже усиливают этот вывод: частные фирмы превосходят госпредприятия по росту СПФ только до определенного порога субсидирования, выше которого разница между типами собственности не является статистически значимой.

Дальнейшая экономическая интерпретация эффектов взаимодействия типа собственности и квадрата субсидий представлена на Рис. 6, на котором изображены линии *TE* и *TFP growth* для средних предельных эффектов отдельных уровней регионального субсидирования, как это было сделано ранее для взаимодействия формы собственности и отраслевой конкуренции. Результаты для *TE* подтверждают, что эффекты субсидий на производительность госпредприятий несколько выше и статистически отличаются от эффектов на производительность частных фирм при среднем уровне субсидирования, на который приходится большинство наблюдений. В данном случае влияние субсидирования на госпредприятия либо отсутствует, либо является положительным, а на частные фирмы – в основном отрицательным. Субсидирование на низком уровне значительно снижает техническую эффективность, а на высоком – повышает, при этом статистически значимой разницы между частными

и государственными компаниями на очень низком и очень высоком уровнях субсидирования нет. Почти такие же тенденции наблюдаются для темпов роста СПФ (Рис. 6б).

**Таблица 7.** Эффекты собственности на техническую эффективность и темпы роста СПФ под влиянием жесткости бюджетных ограничений

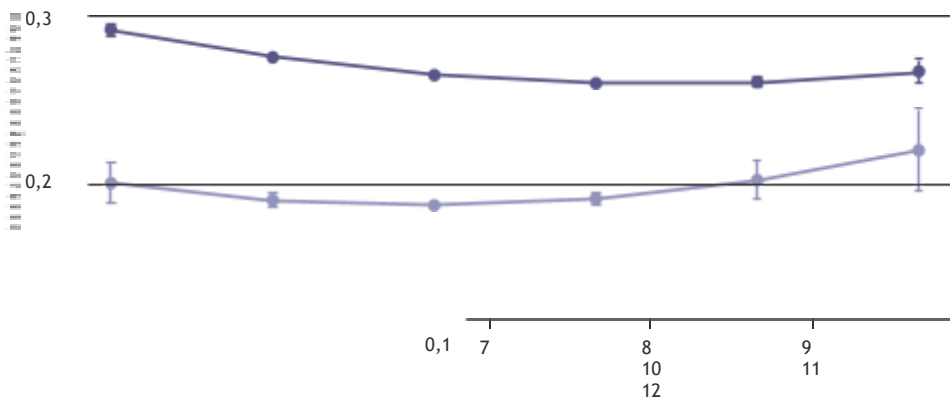
| Зависимая переменная <i>TE</i>         |                       |                                              |                       |                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| Переменные                             | Субсидии              | Взаимодействие типа собственности и субсидий | Субсидии в квадрате   | Взаимодействие типа собственности и субсидий в квадрате |
|                                        | (1)                   | (2)                                          | (3)                   | (4)                                                     |
| Госпредприятие                         | -0,078**<br>* (0,001) | -0,164**<br>* (0,015)                        | -0,078**<br>* (0,001) | -0,090<br>(0,120)                                       |
| Субсидии                               | -0,008**<br>* (0,000) | -0,008**<br>* (0,000)                        | -0,062**<br>* (0,007) | -0,059**<br>* (0,007)                                   |
| Госпредприятие × субсидии              |                       | 0,010***<br>(0,002)                          |                       | -0,006<br>(0,027)                                       |
| Субсидии в квадрате                    |                       |                                              | 0,003***<br>(0,000)   | 0,003***<br>(0,000)                                     |
| Госпредприятие × субсидии в квадрате   |                       |                                              |                       | 0,001<br>(0,001)                                        |
| Размер фирмы                           | 0,082***<br>(0,000)   | 0,082***<br>(0,000)                          | 0,082***<br>(0,000)   | 0,082***<br>(0,000)                                     |
| Фиктивные переменные сектора и года    | включен               |                                              |                       |                                                         |
| Константа                              | -0,246**<br>* (0,025) | -0,975**<br>* (0,005)                        | -0,971**<br>* (0,005) | -0,737**<br>* (0,030)                                   |
| Количество наблюдений                  | 826 868               | 826 868                                      | 826 868               | 826 868                                                 |
| $R^2$                                  | 0,391                 | 0,391                                        | 0,391                 | 0,391                                                   |
| Зависимая переменная <i>TFP growth</i> |                       |                                              |                       |                                                         |
| Переменные                             | Субсидии              | Взаимодействие типа собственности и субсидий | Субсидии в квадрате   | Взаимодействие типа собственности и субсидий в квадрате |
|                                        | (5)                   | (6)                                          | (7)                   | (8)                                                     |
| Госпредприятие                         | -0,005**<br>* (0,000) | -0,048**<br>* (0,006)                        | -0,005**<br>* (0,000) | -0,036<br>(0,049)                                       |
| Субсидии                               | -0,003**<br>* (0,000) | -0,004**<br>* (0,000)                        | -0,009*<br>(0,005)    | -0,008<br>(0,005)                                       |
| Госпредприятие × субсидии              |                       | 0,005***<br>(0,001)                          |                       | 0,002<br>(0,011)                                        |
| Субсидии в квадрате                    |                       |                                              | 0,000<br>(0,000)      | 0,000<br>(0,000)                                        |
| Госпредприятие × субсидии в квадрате   |                       |                                              |                       | 0,000<br>(0,001)                                        |
| Размер фирмы                           | 0,017***<br>(0,000)   | 0,017***<br>(0,000)                          | 0,017***<br>(0,000)   | 0,017***<br>(0,000)                                     |
| Фиктивные переменные сектора и года    | включен               |                                              |                       |                                                         |
| Константа                              | -0,269**<br>* (0,003) | -0,267**<br>* (0,003)                        | -0,243**<br>* (0,023) | -0,246**<br>* (0,025)                                   |
| Количество наблюдений                  | 826 868               | 826 868                                      | 826 868               | 826 868                                                 |
| $R^2$                                  | 0,162                 | 0,162                                        | 0,162                 | 0,162                                                   |

Примечание: в таблице представлены результаты оценивания объединенных МНК-регрессий для *TE* и *TFP growth* на полной выборке, с разделением на частные фирмы и госпредприятия с любой долей государственного участия. Набор контрольных переменных включает натуральный логарифм реальной добавленной стоимости (размер фирмы), фиктивные переменные отрасли и года наблюдения. Под оценками коэффициентов приведены робаст-ные стандартные ошибки. Данные о типе собственности и данные бухгалтерской отчетности взяты из базы данных Ruslana. Субсидии рассчитываются на основе официальных статистических данных как натуральный логарифм суммарных субсидий, субвенций и федеральных трансфертов на душу населения в регионе. \*\*\* – 1%-ный, \*\* – 5%-ный, \* – 10%-ный уровни значимости.

Источник: расчеты авторов

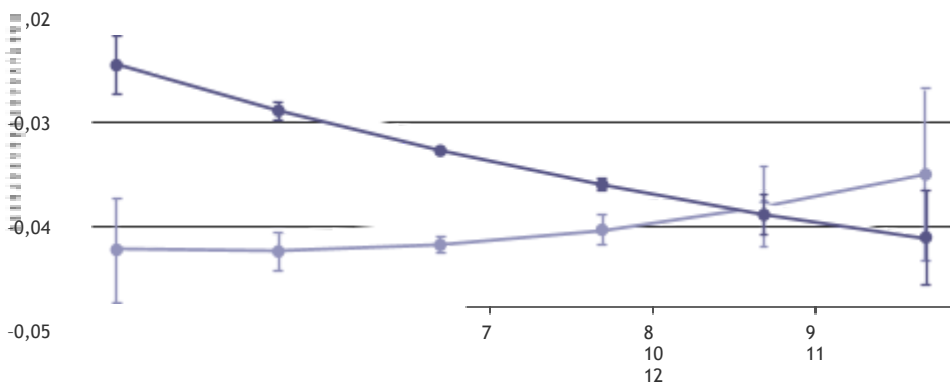
**Рисунок 5.** Предсказанные значения *TE* и *TFP growth* при различных уровнях субсидирования для государственных предприятий и частных фирм

а) мягкие бюджетные ограничения и *TE*



М  
я  
г  
к  
о  
е  
б  
ю  
д  
ж  
е  
т  
н  
о  
е  
о  
г  
р  
а  
н  
и  
ч  
е  
н  
и  
е

б) мягкие бюджетные ограничения и *TFP growth*



частные — государственные

Мягкое бюджетное ограничение

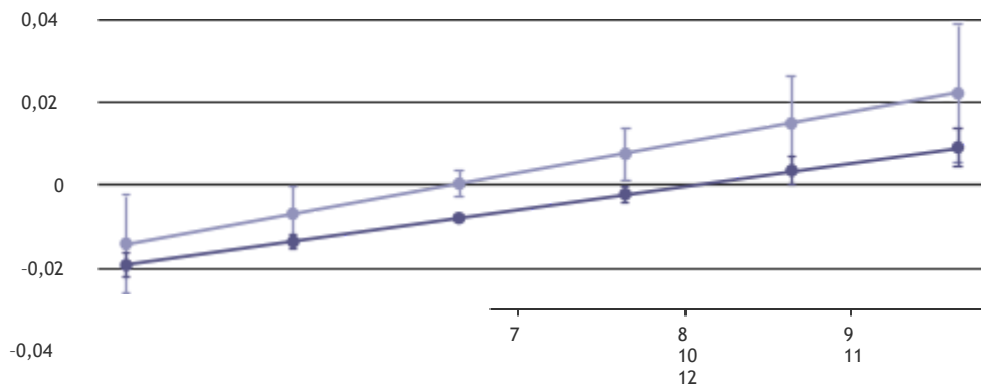
Примечание: на графиках представлены результаты оценивания объединенных МНК-регрессий с эффектом взаимодействия. Уровни субсидирования равномерно распределены между шестью точками по всему диапазону наблюдаемых значений в пределах выборки. Вертикальные линии обозначают 95%-ный доверительный интервал.

Источник: расчеты авторов

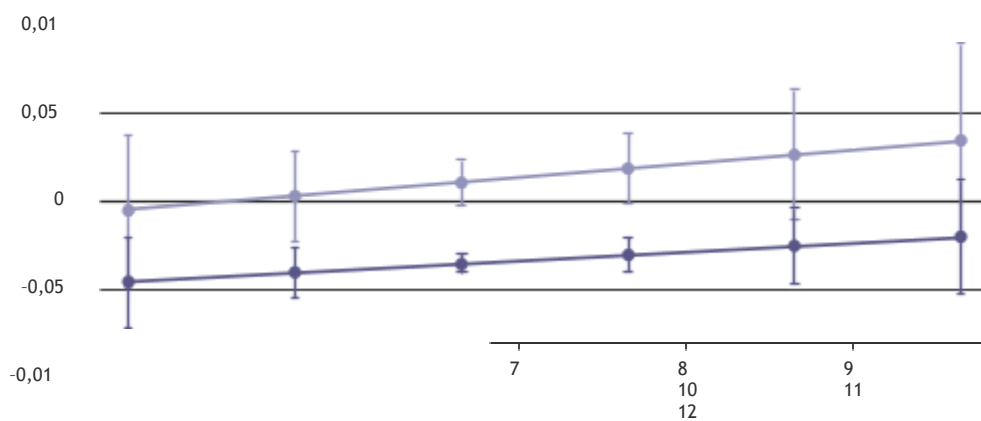
Если рассматривать отдельно влияние субсидирования в добывающей и обрабатывающей промышленности, а также секторе услуг, можно увидеть, что в добывающей и обрабатывающей промышленности увеличение субсидий отрицательно связано с  $TE$  и  $TFP$  частных предприятий. В то же время для госпредприятий этих отраслей эффект статистически не отличается от 0. Судя по имеющимся данным, положительное влияние субсидий на эффективность и рост СПФ при среднем уровне субсидирования, характерном для полной выборки, наблюдается в основном для государственных предприятий, занятых в секторе услуг (см. Рис. А4.2 в Приложении А4).

**Рисунок 6.** Графический анализ эффектов взаимодействия типа собственности и мягких бюджетных ограничений применительно к *TE* и *TFP growth*

а) мягкие бюджетные ограничения и *TE*



б) мягкие бюджетные ограничения и *TFP growth*



частные — государственные

Мягкое бюджетное ограничение

Примечание: на графиках представлены результаты оценивания объединенных МНК-регрессий. Уравнение (4) оценивается для  $TE$  и  $TFP\ growth$  с учетом эффекта взаимодействия типа собственности и субсидий. «Государственное предприятие» означает компанию с любой долей государственного участия. Мягкие бюджетные ограничения представляют собой логарифм суммы всех субсидий, федеральных трансфертов и субвенций на душу населения в регионах размещения предприятия.

Источник: расчеты авторов

Подводя итоги, мы приходим к выводу, что госпредприятия получают больше преимуществ от региональных субсидий, чем частные фирмы. Превосходство частных фирм в эффективности сглаживается под влиянием мягких бюджетных ограничений. Мы не нашли достаточных доказательств того, что ужесточение бюджетных ограничений приведет к повышению эффективности государственных предприятий, как обычно утверждается в литературе по приватизации. Таким образом, гипотеза НЗ не находит подтверждения в наших данных.

## 5. Заключение

Данная работа вносит вклад в литературу, посвященную поиску путей более успешной организации госпредприятий с целью сокращения потерь эффективности. Сам факт потери эффективности полностью подтверждается: наше исследование показывает превосходство частных фирм в технической эффективности. Этот результат является устойчивым по знаку и экономически значимым для всех уравнений на полной выборке и подвыборках для всех лет наблюдения и всех секторов. В исследуемом периоде мы также наблюдаем более низкие темпы снижения СПФ среди частных предприятий по сравнению с государственными на всей выборке. Однако результаты для роста СПФ различаются по секторам. В секторах электроэнергетики, энергетики, торговли и недвижимости эффект является отрицательным и значимым, но в секторах транспорта, гостиничного бизнеса, ЖКХ и услуг – положительным и значимым. Для обрабатывающей и добывающей промышленности статистически значимых различий в темпах роста СПФ между частными и государственными компаниями не обнаружено.

Мы дали ответ на вопрос о том, могут ли более высокая конкуренция и более жесткие бюджетные ограничения повысить эффективность госпредприятий в контексте недавней приватизации, сложной макроэкономической ситуации, барьеров для выхода на рынок и растущего субсидирования. Результаты исследования показывают, что уровень производительности и тенденции развития госпредприятий зависят от степени конкуренции и размера субсидий. Конкуренция выше среднего уровня является мощным инструментом для повышения эффективности работы госкомпаний. С другой стороны, с политической точки зрения наши результаты показывают, что правительствам следует проявлять осторожность в вопросах усиления конкуренции в цепочках создания стоимости госпредприятиями с выраженным эффектом масштаба. Похоже, что конкуренция становится эффективным инструментом регулирования только при высоком уровне конкурентного давления. Незначительный уровень конкуренции может не способствовать повышению эффективности.

Один из важных выводов состоит в том, что на конкурентных рынках сохраняется превосходство частных компаний, поэтому теоретическое предположение о том, что при высоком уровне конкуренции тип собственности не имеет значения, не подтвердилось. Это означает, что регулирование, направленное на увеличение конкуренции, всегда является желательным дополнением к приватизации, поскольку способствует повышению эффективности обоих типов собственности. Наша гипотеза относительно субсидий не подтвердилась: более жесткие бюджетные ограничения не приводят к повышению эффективности госпредприятий.

Данное исследование имеет определенные ограничения. В нашу выборку не входят такие гиганты, как «Газпром», «Роснефть», РЖД и другие компании, организованные в виде конгломератов. Разумеется, эти компании должны быть предметом количественного анализа эффекта структуры собственности. Однако из-за их особенностей в части производственных процессов, организации, конкуренции и международной интеграции их невозможно сравнивать с большинством предприятий на российском рынке. Количественный анализ крупнейших компаний может стать предметом будущих исследований.

Кроме того, наш анализ не охватывает важные вопросы, которые могут стать основными для будущих исследований экономики госпредприятий в постковидном мире. Например, трудно игнорировать возросшую роль госпредприятий как систем социальной защиты для миллионов работников, которые сохраняют их рабочие места и заработную плату, обеспечивая компромисс между социальной безопасностью и эффективностью. Что касается технических аспектов, полученный нами показатель производительности может быть несколько смещен из-за трудностей измерения затрат на рабочую силу и индексов цен на чрезмерно агрегированном уровне. И наконец, было бы интересно проверить, применимы ли полученные результаты к новым отраслям, которых не существовало в предшествующий приватизации период, поскольку они менее подвержены эффекту колеи, чем зрелые отрасли, и, вероятно, в большей степени невосприимчивы к институциональным особенностям капитализма с высокой долей государственного участия.

Приложения к статье см. на сайте  
<https://rjmf.econs.online>

## Список литературы

- Абрамов А. Е., Радыгин А. Д., Чернова М. И., Энтов Р. М.** Государственная собственность и характеристики эффективности // Вопросы экономики. – 2017. – № 4. С. 5–37. doi: 10.32609/0042-8736-2017-4-5-37
- Бессонова Е. В.** Анализ динамики совокупной производительности факторов на российских предприятиях (2009–2015 гг.) // Вопросы экономики. – 2018. – № 7. – С. 96–118. doi: 10.32609/0042-8736-2018-7-96-118
- Доклад о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2016 год.** – Москва: Федеральная антимонопольная служба, 2017. <https://fas.gov.ru/documents/596439> (дата обращения: 11.08.2022).
- Радыгин А. Д., Абрамов А. Е., Аксенов И. В., Ильясова Г. У., Мальгинов Г. Н., Чернова М. И., Энтов Р. М.** Эффективное управление государственной собственностью в 2018–2024 гг. и до 2035 г. / Центр стратегических разработок. – Москва: ЦСР, 2018. URL: <https://www.csr.ru/ru/publications/gossektor-ekonomiki-inertiya-ili-effektivnost/> (дата обращения: 11.08.2022).
- Aslund A.** Ten Lessons from a Quarter of a Century of Post-Communist Economic Transformation // Economics of Transition. – 2018. – Vol. 26(4). – pp. 851–862. doi: 10.1111/ecot.12165
- Bessonova E., Tsvetkova A.** Do Productivity Laggards Ever Catch Up with Leaders? // Review of Income and Wealth. – 2022. – Vol. 68(S1). – pp. S71–S107. doi: 10.1111/roiw.12539
- Boardman A., Vining A.** Ownership and Performance in Competitive Environments: A Comparison of the Performance of Private, Mixed, and State-Owned Enterprises // The Journal of Law & Economics. – 1989. – Vol. 32(1). – pp. 1–33. doi: 10.1086/467167
- Brada J.** Privatization Is Transition – Or Is It? // The Journal of Economic Perspectives. – 1996. – Vol. 10(2). – pp. 67–86. doi: 10.1257/jep.10.2.67
- Brickley J., Van Horn R. L.** Incentives in Nonprofit Organizations: Evidence from Hospitals // University of Rochester, Simon School of Business, Financial Research and Policy Working Paper. – 2000. – N FR 00-02.

- Brown J. D., Earle J.** Privatization, Competition and Reform Strategies: Theory and Evidence from Russian Enterprise Panel Data // Centre for Economic Policy Research Discussion Paper. – 2001. – N 2758.
- Brown J., Earle J., Telegdy Á.** The Productivity Effects of Privatization: Longitudinal Estimates from Hungary, Romania, Russia, and Ukraine // Journal of Political Economy. – 2006. – Vol. 114(1). – pp. 61–99. doi: 10.1086/499547
- Caves D., Christensen L.** The Relative Efficiency of Public and Private Firms in a Competitive Environment: The Case of Canadian Railroads // Journal of Political Economy. – 1980. – Vol. 88(5). – pp. 958–976. doi: 10.1086/260916
- Caves R., Barton D.** Efficiency in US Manufacturing Industries. – Cambridge: MIT Press, 1990.
- Di Bella G., Dynnikova O., Slavov S.** The Russian State's Size and its Footprint: Have they Increased? // IMF Working Paper. – 2019. – N 53.
- Djankov S., Murrell P.** Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey // Journal of Economic Literature. – 2002. – Vol. 40(3). – pp. 739–792.
- Earle J. S., Estrin S.** Privatization, Competition, and Budget Constraints: Disciplining Enterprises in Russia // Economics of Planning. – 2003. – Vol. 36(1). – pp. 1–22. doi: 10.1023/B:ECOP.0000005749.89697.13
- Estrin S., Hanousek J., Kocenda E., Svejnar J.** The Effects of Privatization and Ownership in Transition Economies // Journal of Economic Literature. – 2009. – Vol. 47(3). – pp. 699–728. doi: 10.1257/jel.47.3.699
- Estrin S., Liang Z., Shapiro D., Carney M.** State Capitalism, Economic Systems and the Performance of State-Owned Firms // Acta Oeconomica. – 2019. – Vol. 69(S1). – pp. 175–193. doi: 10.1556/032.2019.69.s1.11
- Estrin S., Pelletier A.** Privatization in Developing Countries: What Are the Lessons of Recent Experience? // The World Bank Research Observer. – 2018. – Vol. 33(1). – pp. 65–102. doi: 10.1093/wbro/lkx007
- Guriey S.** Soft Budget Constraints and State Capitalism // Acta Oeconomica. – 2018. – Vol. 68(S1). – pp. 115–124. doi: 10.1556/032.2018.68.s.9
- Guriey S., Rachinsky A.** The Role of Oligarchs in Russian Capitalism // Journal of Economic Perspectives. – 2005. – Vol. 19(1). – pp. 131–150.
- Hoff K., Stiglitz J. E.** After the Big Bang? Obstacles to the Emergence of the Rule of Law in Post-Communist Societies // The American Economic Review. – 2004. – Vol. 94(3). – pp. 753–763. doi: 10.1257/0002828041464533
- Iwasaki I., Mizobata S., Muravyev A.** Ownership Dynamics and Firm Performance in an Emerging Economy: A Meta-Analysis of the Russian Literature // Post-Communist Economies. – 2018. – Vol. 30(3). – pp. 290–333. doi: 10.1080/14631377.2018.1442036
- Keil J.** Is There a Causal Effect of Concentration on Persistent Profitability Differentials? // Industrial and Corporate Change. – 2019. – Vol. 28(2). – pp. 241–257. doi: 10.1093/icc/dty014
- Kogut B., Spicer A.** Capital Market Development and Mass Privatization Are Logical Contradictions: Lessons from Russia and the Czech Republic // Industrial and Corporate Change. – 2002. – Vol. 11(1). – pp. 1–37. doi: 10.1093/icc/11.1.1
- Kornai J.** The Socialist System: The Political Economy of Communism. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 1992.

- Kornai J., Maskin E., Roland G.** Understanding the Soft Budget Constraint // *Journal of Economic Literature*. – 2003. – Vol. 41(4). – pp. 1095–1136.
- Le M.-D., Pieri F., Zaninotto E.** From Central Planning Towards a Market Economy: The Role of Ownership and Competition in Vietnamese Firms' Productivity // *Journal of Comparative Economics*. – 2019. – Vol. 47(3). – pp. 693–716. doi: 10.1016/j.jce.2019.04.002
- Liljeblom E., Maury B., Hörhammer A.** Complex State Ownership, Competition, and Firm Performance – Russian Evidence // *International Journal of Emerging Markets*. – 2020. – Vol. 15(2). – pp. 189–221. doi: 10.1108/IJOEM-08-2017-0287
- Lin J. Y., Monga C.** Growth Identification and Facilitation: The Role of the State in the Dynamics of Structural Change // *World Bank Policy Research Working Paper*. – 2010. – N 5313.
- Meggison W. L., Netter J. M.** From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization // *Journal of Economic Literature*. – 2001. – Vol. 39(2). – pp. 321–389. doi: 10.1257/jel.39.2.321
- Mizutani F., Nakamura E.** How do Governance Factors Affect Inefficiency. Stochastic Frontier Analysis of Public Utility Firms in Japan // *Economia e Politica Industriale*. – 2017. – Vol. 44(3). – pp. 267–289. doi: 10.1007/s40812-016-0066-1
- Moser N.** Ownership and Enterprise Performance in the Russian Oil Industry, 1992–2012 // *Post-Communist Economies*. – 2016. – Vol. 28(1). – pp. 72–86. doi: 10.1080/14631377.2015.1124555
- Royston P.** Marginsplot: Plotting the Marginal Effects of Continuous Predictors // *The Stata Journal*. – 2013. – Vol. 13(3). – pp. 510–527.
- Sappington D., Stiglitz J.** Privatization, Information and Incentives // *Journal of Policy Analysis and Management*. – 1987. – Vol. 6(4). – pp. 567–582. doi: 10.2307/3323510
- Sheshinski E., López-Calva L. F.** Privatization and its Benefits: Theory and Evidence // *CESifo Economic Studies*. – 2003. – Vol. 49(3). – pp. 429–459. doi: 10.1093/cesifo/49.3.429
- Shleifer A., Vishny R. W.** Politicians and Firms // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1994. – Vol. 109(4). – pp. 955–1025. doi: 10.2307/2118354
- State-Owned Enterprises as Global Competitors: A Challenge or an Opportunity?** / OECD. Paris: OECD Publishing, 2016. doi: 10.1787/9789264262096-en
- Triebis P., Pollitt M. G.** Objectives and Incentives: Evidence from the Privatization of Great Britain's Power Plants // *International Journal of Industrial Organization*. – 2019. – Vol. 65. – pp. 1–29. doi: 10.1016/j.ijindorg.2018.12.003
- Trubek D. M.** Developmental States and the Legal Order: Towards a New Political Economy of Development and Law: Working Paper of LANDS Project. – University of Wisconsin-Madison, 2010.
- Tybout J. R.** Manufacturing Firms in Developing Countries: How Well Do They Do, and Why? // *Journal of Economic Literature*. – 2000. – Vol. 38(1). – pp. 11–44. doi: 10.1257/jel.38.1.11
- Vanteeva N., Hickson Ch.** The Effect of State-Private Co-partnership System on Russian Industry // *Review of Industrial Organization*. – 2016. – Vol. 48(3). – pp. 333–356.
- Vickers J., Yarrow G.** Economic Perspectives on Privatization // *Journal of Economic Perspectives*. – 1991. – Vol. 5(2). – pp. 111–132. doi: 10.1257/jep.5.2.111
- Vining A. R., Boardman A. E.** Ownership Versus Competition: Efficiency in Public Enterprise. *Public Choice*. – 1992. – Vol. 73(2). – pp. 205–239.

- Wallsten S. J.** An Econometric Analysis of Telecom Competition, Privatization, and Regulation in Africa and Latin America // The Journal of Industrial Economics. – 2000. – Vol. 49(1). – pp. 1–19. doi: 10.1111/1467-6451.00135
- Wallsten S., Kosec K.** The Effects of Ownership and Benchmark Competition: An Empirical Analysis of U.S. Water Systems // International Journal of Industrial Organization. – 2008. – Vol. 26(1). – pp. 186–205. doi: 10.1016/j.ijindorg.2006.11.001
- Willner J., Parker D.** The Performance of Public and Private Enterprise under Conditions of Active and Passive Ownership and Competition and Monopoly // Journal of Economics. – 2007. – Vol. 90(3). – pp. 221–253. doi: 10.1007/s00712-006-0230-6
- Wooldridge J. M.** Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. – MIT Press, 2010.