

Прикладная эконометрика, 2015, 40 (4), с. 106–128.

Applied Econometrics, 2015, 40 (4), pp. 106–128.

А. В. Бакайкина¹

Оценка конкурентоспособности программ банков развития по поддержке малого и среднего бизнеса в России

Статья посвящена количественной оценке конкурентоспособности программ кредитования малого и среднего бизнеса банками развития в России в период 2010–2013 гг. Предложен оригинальный подход, заключающийся в оптимизации средневзвешенного модифицированного индекса Лернера (доли предельных издержек в процентных ставках) с помощью метода множителей Лагранжа для группы банков-партнеров каждого банка развития. Исследование показало, что наибольшую маржу в свои программы кредитования закладывают партнеры МСП Банка и Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР). Однако для части этих банков высокая маржа обоснована низкими значениями предельных издержек кредитования, т.е. высокой эффективностью, а для другой части — высокими процентными ставками и невысокой эффективностью. Оптимизация значений индекса Лернера показала, что наиболее конкурентоспособной является программа ЕБРР. Подход, используемый МСП Банком при сотрудничестве с банками-партнерами, приводит к достаточно высоким, по сравнению с другими банками развития, значениям предельных издержек в процентных ставках при распределении им средств наименее эффективным образом.

Ключевые слова: банковская конкуренция; конкурентоспособность; кредитование малого и среднего бизнеса; банки развития; оптимизация; метод множителей Лагранжа; индекс Лернера; модифицированный индекс Лернера; FMO, ЕБРР, МСП Банк, МФК, ЧБТР.

JEL classification: C52; C61; G11; G15; G21; G23; L14; L20.

1. Введение

Кризис Бреттон-Вудских институтов (прежде всего, Всемирного банка и Международного валютного фонда) привел к необходимости создания институтов, доминирующее влияние на политику которых оказывают развивающиеся страны. Так, совсем недавно были созданы Новый банк развития БРИКС, а также Азиатский банк инфраструктурных инвестиций. Данные институты, по мнению некоторых экспертов, способны стать реальной альтернативной крупнейшим международным финансовым организациям (Manning, 2015).

Классически считается, что такие институты, как банки развития (БР), не конкурируют. И все же в реальности конкуренция между ними наблюдается. Например, в странах Латин-

¹ Бакайкина Анна Владимировна — Российская программа финансирования устойчивой энергетики Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР); Москва; Bakaykina.anna@gmail.com. (Мнение автора может не совпадать с официальной позицией ЕБРР).

ской Америки в середине 2000-х годов многонациональные БР конкурировали за то, чтобы выдавать кредиты странам со средним уровнем дохода (в частности, через смягчение условий финансирования). В результате Всемирный банк в значительной мере сократил объемы выдаваемых средств, а такие институты, как Межамериканский банк развития, Андская корпорация развития, наоборот, активно наращивали объемы выдаваемых правительствам кредитов (Humphrey, 2009).

Тема конкуренции между БР в исследовательской литературе почти не освещена, тем не менее, многие экономисты-практики — представители коммерческих банков, регулирующих организаций и аналитических центров — высказывались в пользу наличия конкуренции между данными институтами. Дело в том, что напрямую количественно оценить ее довольно сложно (в частности, из-за отсутствия необходимых данных). Формально деятельность различных БР сфокусирована на развитии одних и тех же сегментов рынка (сельского хозяйства, инфраструктуры, малого и среднего бизнеса и т. д.), при этом используются одни и те же инструменты. Рассматривая взаимодействие различных БР на практике, можно найти много примеров, связанных с их кооперацией в формах совместной выдачи синдицированных кредитов коммерческим банкам/компаниям; совместной покупки доли в капиталах банков/компаний; образования синдикатов при финансировании инфраструктурных проектов; создания различных фондов² и др. Однако, в одной стране насчитывается, как правило, несколько подобных институтов (как национальных, так и международных), что дает основание говорить и об их конкуренции.

Так, представляется правомерным говорить о наличии *непрямой конкуренции* между БР в области развития ключевого сегмента — малого и среднего бизнеса (МСБ). При его развитии БР выдают средства через сеть коммерческих банков³, которые, в свою очередь, создают и развивают специализированные программы, ориентированные на обслуживание потребностей предприятий МСБ. Эти программы, в конечном итоге, начинают конкурировать между собой в борьбе за конечных заемщиков. Подобная конкуренция может быть количественно оценена для группы банков-партнеров отдельно взятого БР посредством применения специальных индикаторов, например, широко используемого микроэкономического показателя — индекса Лернера. В случае с оценкой конкуренции на уровне продукта МСБ он фактически показывает маржинальность программы банка-партнера. Если в дальнейшем для каждого БР сравнить нижние границы данного показателя (при наиболее неэффективном распределении средств БР среди своих банков-партнеров), то можно получить оценку конкурентоспособности всей программы МСБ отдельно взятого БР потому, что из-за кредитных лимитов распределение ресурсов у БР будет тяготеть к наименее, а не к наиболее эффективному. Особенно важно, что при выборе своих банков-партнеров БР применяют различные подходы, одни из которых являются более успешными в сравнении с другими. Целью данной работы является количественная оценка конкурентоспособности программ

² Так, в 2010 г. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Международная финансовая корпорация (МФК) и голландский БР (ФМО) образовали ADM CEECAT Recovery Fund, направленный на реструктуризацию, рефинансирование и проведение капитализации долга средних компаний в странах Центральной и Восточной Европы, Центральной Азии и Турции.

³ БР в области развития МСБ сотрудничают также с другими организациями инфраструктуры — лизинговыми и факторинговыми компаниями, микрофинансовыми организациями. Однако в данном исследовании рассматривается лишь взаимодействие БР с коммерческими банками.

развития МСБ различных БР на примере российского банковского сектора 2010–2013 гг., а также определение наиболее успешных среди БР подходов к взаимодействию с банками-партнерами.

В данном исследовании выявляется наличие конкуренции между такими институтами, как БР, предлагается механизм количественной оценки конкурентоспособности программ МСБ БР на основании оптимизации показателя измерения рыночной власти — индекса Лернера; описывается подход различных групп БР к выбору банков-партнеров и выделяются конкурентные преимущества отдельных групп БР.

Статья имеет следующую структуру. Раздел 2 посвящен описанию теоретических основ деятельности БР. В разделе 3 описывается механизм работы БР с коммерческими банками в России, а также приводятся основные конкурентные преимущества различных групп БР. В разделе 4 излагается используемая методология. В разделе 5 представлены основные эмпирические результаты. Основные выводы исследования приводятся в разделе 6.

2. Теоретические основы деятельности банков развития

В литературе отсутствует единое определение, которое бы характеризовало сущность БР. Чаще всего под ними понимаются государственные⁴ финансовые институты, деятельность которых направлена не на извлечение прибыли⁵, а сосредоточена в области предоставления долгосрочного финансирования социально- и экономически значимых проектов в определенных секторах, странах и регионах мира (De Luna-Martinez, Vicente, 2012). Данные проекты способны создавать положительные экстерналии, но являются слишком рискованными для финансирования частным сектором (Levy-Yeyati et al., 2004).

В целом, БР призваны устранять «провалы рынка». Например, в секторе МСБ часто возникает кредитное рacionamento, когда «хорошие» проекты не получают финансирование со стороны коммерческих банков из-за наличия асимметрии информации (Stiglitz, Weiss, 1981). Важно отметить, что активность БР дополняет деятельность частного сектора, поэтому в их мандатах четко оговорено, что БР не должны конкурировать с рыночными игроками. Развивая определенные сектора экономики (например, сельское хозяйство, МСБ), БР традиционно не взаимодействуют с конечными заемщиками напрямую, предпочитая работать через коммерческие банки. Последние, в свою очередь, обладают конкурентным преимуществом перед БР в области оценки рисков конечных заемщиков, поскольку многие из них обладают широкой сетью региональных представительств, а также используют специально разработанные методики, что требует значительных операционных затрат.

В сущности, БР делятся на национальные и международные. Причем, под международными понимаются не только многонациональные банки, учредителями которых выступают несколько государств или международных организаций (как, например, ЕБРР), но и национальные БР, действующие на территории других стран (например немецкий KfW). Много-

⁴ В некоторых исследованиях, например (Mazzucato, Penna, 2015), они называются «государственными инвестиционными банками» (state investment banks).

⁵ Таким образом, данные институты следует отличать от коммерческих банков, в названии которых присутствует слово «развитие», являющееся лишь частью их бренда, например, Уральский банк реконструкции и развития, Банк Развитие и др.

национальные, в свою очередь, делятся на глобальные (ЕБРР⁶ и МФК) и (суб)региональные (Азиатский банк развития, Евразийский банк развития ЕАБР и др.)⁷. Важно также отметить, что под национальными БР подразумеваются лишь государственные⁸ банки, т. е. банки, принадлежащие государству и имеющие специальный мандат на выполнение целей содействия развитию экономики. Всего в мире на настоящий момент насчитывается около 300 БР (280 национальных и 20 многонациональных (Humphrey, 2015a, 2015b).

Как уже было отмечено, деятельность БР не направлена на извлечение прибыли. Подобные институты лишь пытаются соблюдать баланс между прибыльностью и социально-экономическим эффектом от инвестиций. Наличие этого эффекта и отличает банки развития от коммерческих банков, из-за чего первые не являются институтами, преследующими цель максимизации прибыли, они лишь фиксируют какой-то приемлемый уровень рентабельности своих операций. Отсутствие давления на прибыльность БР способствует более эффективному выполнению мандата банком (Holmstrom, Milgrom, 1991), однако объясняет, почему государственные БР менее прибыльны, чем коммерческие банки (Micco, Panizza, 2004).

Склонность к риску у БР выше, чем у коммерческих банков. Для того чтобы данные институты были финансово устойчивыми, многие национальные БР регулируются теми же надзорными органами, что и коммерческие банки (De Luna-Martinez, Vicente, 2012). Широкое распространение подобная практика получила после массовых банкротств национальных БР в 1970–80-х гг. Некоторые специалисты высказываются в пользу того, что подобное регулирование может снижать склонность к риску БР и способствовать их конкуренции с коммерческими банками (Kilby, 2005). Что касается международных БР, то внешний институт, который осуществлял бы над ними пруденциальный надзор, отсутствует. Однако склонность к риску международных БР контролируется странами-учредителями, для которых заимствования БР будут являться частью государственного долга, а также международными рейтинговыми агентствами, оценка которых определяет стоимость фондирования БР на рынках капитала.

3. Банки развития в России: механизм работы и конкурентоспособность

Как уже было отмечено, данное исследование изучает деятельность БР в области развития рынка кредитования предприятий МСБ коммерческими банками. Учитывая наличие значительного разрыва между спросом и предложением данных продуктов в России⁹,

⁶ Причина, по которой ЕБРР был отнесен к числу глобальных игроков, заключается в том, что его деятельность в последнее время вышла за границы стран Восточной Европы и даже СНГ. ЕБРР активно пользуется мандатом, в котором указано содействие банка переходу стран к рыночной экономике, с связи с чем наблюдается его активное присутствие, например, в Египте, Ливии, Марокко и др. Кроме того, в декабре 2015 г. Китай присоединился к акционерам ЕБРР.

⁷ Можно выделить два основных отличия региональных БР от субрегиональных БР. Во-первых, географический ареал деятельности вторых существенно меньше; а во-вторых, в состав стран-учредителей первых входят также и нерегionalные члены (прежде всего, развитые страны), которые обеспечивают данные институты, как правило, более высокими кредитными рейтингами по сравнению с субрегиональными БР.

⁸ В данном случае употреблять слово «государственные», на наш взгляд, уместнее, чем «публичные», поскольку под последними подразумеваются банки, акции которых обращаются на бирже.

⁹ Дефицит финансирования сектора МСБ количественно оценивается МФК в 49 млрд долл. США (SME Finance Forum).

неудивительным кажется тот факт, что на территории нашей страны появилось значительное число различных БР. Среди них такие международные многонациональные организации, как МФК (входящий в группу Всемирного банка, ВБ), ЕБРР, ЕАБР, Черноморский банк торговли и развития (ЧБТР), Международный инвестиционный банк (МИБ), национальные банки других стран — FMO, KfW (точнее, его подразделение DEG, осуществляющее поддержку МСБ через банки-партнеры) и ОеЕВ. В России также был создан специализированный национальный БР — МСП Банк (пока еще входящий в группу Внешэкономбанка), деятельность которого направлена исключительно на развитие сегмента кредитования МСБ. Данный институт обладает наибольшей долей рынка (свыше 70% в 2013 г.) и наиболее разветвленной сетью банков-партнеров (137 в 2013 г.).

Выдавая «длинные» деньги своим банкам-партнерам, все БР стремятся стимулировать коммерческие банки к созданию продуктов, ориентированных на МСБ. Причем БР таргетируют определенную группу коммерческих банков — небольшие частные банки (за исключением МСП Банка, в портфеле которого присутствуют госбанки, исключенные из рассмотрения в данном исследовании), значительно ограниченные в привлечении внешнего фондирования с рынков капитала, но имеющие преимущества в работе с предприятиями МСБ. Конечные кредитные продукты для предприятий МСБ (кроме партнеров МСП Банка, программы которых *a priori* имеют конкурентное преимущество перед остальными по стоимости, поскольку они являются субсидированными) в целом однородны, но выборка самих БР неоднородна. Так, БР предъявляют различные требования к своим банкам-партнерам (через количественные нормативы в кредитных договорах — ковенанты), объему предоставляемой отчетности, а некоторые дополнительно используют услуги сторонних консалтинговых фирм для оказания поддержки банкам-партнерам при внедрении продуктов для МСБ. Поэтому разные БР обладают различными конкурентными преимуществами, и некоторые являются более успешными, чем другие (см. табл. 1).

Исходя из таблицы 1, наиболее конкурентоспособными являются глобальные БР — ЕБРР и МФК, наименее конкурентоспособным — МСП Банк. Попробуем более детально рассмотреть конкурентные преимущества каждого БР.

По *стоимости фондирования и требованиям* к банкам-партнерам лидирует МСП Банк, предоставляющий долгосрочные средства партнерам по субсидированным ставкам, которые, однако, должны находить выражение в более низких (по сравнению со среднерыночными) ставках для конечных заемщиков. Например, в 2013 г. средневзвешенная ставка по программам его банков-партнеров составила 12.72% против 15–16% средней по рынку (Годовой отчет МСП Банка, 2013). К тому же у МСП Банка в целом ниже требования, предъявляемые к партнерам. Остальные БР предоставляют средства по рыночным ставкам, основное их преимущество по сравнению с рыночным — фондирование привлекается на длительный срок (5–7 лет). Как правило, *объем предоставляемой отчетности* по одной проводимой операции банком-партнером для международных БР гораздо ниже по сравнению с пакетами документов, предоставляемых национальному БР (например, партнеры МСП Банка обязаны предоставлять полный пакет документов по каждой сделке, включая кредитный договор). Отчетность для международных БР носит более комплексный характер, и она удобнее для банка-партнера.

Важным преимуществом международных БР является способность использования ими *практик ведения деятельности* в других странах, схожих с данной, чего лишены национальные БР (Buiter, Freis, 2002). Международные БР обладают высокой степенью неприятия *репутационного риска*, поэтому они с особой тщательностью подходят к выбору банков-партнеров,

Таблица 1. Оценка конкурентоспособности БР в России

Параметр	Международные БР						Национальный БР	
	Глобальные БР		(Суб) региональные БР		Национальные БР иностранных государств			
	ЕБРР	МФК (группа ВБ)	ЕАБР	ЧБТР	FMO	DEG (KfW)	ОеЕВ	МСП Банк
Стоимость фондирования и требования	0	0	0	0	0	0	0	1
Требования к объему отчетности банков-партнеров	1	1	1	1	1	1	1	0
Способность использовать международные практики	1	1	1	1	1	1	1	0
Доверие среди сторонних инвесторов	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0
Наличие региональных представительств	1	1	1	0	0	1	0	1
Наличие консультационной поддержки	1	1	0	0	0	0	0	0
Результат (из 6)	5.0	5.0	3.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.0

Примечание. 1 — наличие конкурентного преимущества; 0 — отсутствие конкурентного преимущества; 0.5 — невозможно однозначно определить. Оценки выставлялись на основании интервью с экспертами.

предъявляют более высокие требования к своим партнерам. Поэтому в их портфелях невозможно встретить банки, у которых отозваны лицензии (за исключением Токобанка, Инкомбанка и СБС-Агро — партнеров ЕБРР в 1998 г.), как в случае с МСП Банком. К тому же, например, ЕБРР и МФК являются стратегическими инвесторами, которые не только предоставляют средства коммерческим банкам, но и активно становятся их акционерами, повышают эффективность своих партнеров, руководствуясь целью развития финансового сектора, которой нет у многих других БР. Поэтому в случае если ЕБРР или МФК открывает кредитную линию коммерческому банку, для рынка это является сигналом надежности последнего.

Наличие сети *региональных представительств* также может служить дополнительным преимуществом для БР. Региональное представительство позволяет более качественно определять риски потенциального банка-партнера, а также лучше контролировать их на протяжении срока действия кредитного договора. Некоторые БР считают целесообразным предоставлять *консультационную поддержку* своим банкам-партнерам. По сути, ее роль — в содействии внедрению устойчивых продуктов для кредитования МСБ (sustainable products, т. е. продуктов, которые будут работать на рынке даже после истечения срока кредитного договора между БР и банком-партнером), установлению долгосрочных отношений с заемщиками, а также более полному удовлетворению потребностей нового для коммерческих банков сегмента.

Резюмируя сравнение международных БР с национальным институтом развития, можно сделать вывод о том, что средства последнего дешевле, их легче получить из-за более низких требований к банкам-партнерам, но в то же время по ним сложнее отчитываться (из-за объема необходимых документов). Средства международных БР, наоборот, дороже, их сложнее получить, но по ним удобнее отчитываться.

4. Описание данных и методология исследования

В статье используются показатели деятельности российских коммерческих банков, вовлеченных в сегмент кредитования МСБ с 2010 по 2013 гг. Список основных используемых переменных, методология их подсчета, а также источники информации указаны в Приложении (табл. 2). Следует отметить, что в данном исследовании в выборку были включены пять БР — ЕБРР, ФМО, МСП Банк, МФК и ЧБТР. Из нее были исключены ОеЕВ, DEG (KfW), Северный инвестиционный банк — из-за отсутствия достоверных данных относительно их партнерской сети на территории России, а также ЕАБР, МИБ, Европейский инвестиционный банк — из-за малого числа банков-партнеров.

Идея исследования, как было отмечено ранее, заключается в построении индикатора, отражающего конкурентоспособность программы МСБ каждого отдельно взятого БР на основании оценки средневзвешенного индекса Лернера его банков-партнеров при наименее эффективном распределении имеющихся у БР средств. Именно индекс Лернера, среди всех доступных методов оценки конкуренции на рынке банковских услуг, является показателем, наиболее подходящим для целей данной работы. Это единственный индикатор конкуренции, рассчитываемый на уровне отдельно взятого рыночного игрока (хотя в последнее время исследователи активно предлагают микроэкономические модификации и других показателей, например (Delis, 2012; Мамонов, 2015)). Особенностью подхода, используемого в настоящей работе, является то, что рассчитанный для каждого отдельно взятого БР по группе его банков-партнеров индекс Лернера (*текущий индекс Лернера*) оптимизируется таким образом, чтобы оценить нижнюю границу маржинальности, являющейся количественной оценкой конкурентоспособности программы МСБ каждого БР (*потенциальный индекс Лернера*). Оптимизация индекса Лернера позволяет учесть потенциальную возможность перераспределения ресурсов БР.

Текущий индекс Лернера. Общая формула индекса Лернера (Lerner, 1934), примененная непосредственно к анализу конкуренции в банковском секторе, выглядит следующим образом:

$$LI_{it} = \frac{P_{it} - MC_{it}}{P_{it}}, \quad (1)$$

где P_{it} — средневзвешенная годовая ставка коммерческого банка i по кредитам МСБ в момент времени t^{10} ; MC_{it} — предельные операционные издержки выдачи дополнительного рубля кредитов субъектам МСБ. Индекс принимает значения от 0 до 1, чем больше значение показателя, тем большей рыночной властью обладает банк.

¹⁰ Поскольку данные по суммарному кредитному портфелю МСБ отсутствуют, ставки по кредитам МСБ аппроксимировались через портфель кредитов индивидуальным предпринимателям (ИП) — субсчета 45403–45408 формы 101. Суммарно, доля портфеля ИП составляет около 10% от емкости рынка кредитования МСБ, оцениваемой по данным Банка России.

В эмпирическом анализе российского банковского сектора данный индикатор был использован в работах (Anzoátegui et al., 2012; Fungáčová et al., 2010), исследовавших конкуренцию на всем рынке банковских услуг за период до 2008 г., Мамоновым (2012), изучавшим кредитный рынок России за период с 2004 по 2011 гг. (более близкий к настоящей работе), а также Анисимовой и Верниковым (2011), исследовавших банковскую конкуренцию на уровне двух отдельно взятых регионов — Башкирии и Татарстана. В сравнении с этими работами, данное исследование фокусируется на оценке конкуренции на рынке отдельно взятого продукта — кредита МСБ. Поэтому в дальнейшем будем опираться на методологию расчета предельных издержек и цены кредита, впервые предложенную и подробно описанную в статье (Бакайкина, 2015).

Следует отметить, что напрямую рассчитать индекс Лернера для каждого БР не представляется возможным из-за отсутствия ставок по кредитам банкам-партнерам, а также невозможности подсчета предельных издержек для всех БР (в особенности международных, которые публикуют лишь агрегированные данные). Поэтому далее предлагается рассчитывать индекс Лернера для каждого конкретного БР как средневзвешенное индексов его банков-партнеров:

$$\overline{LI}_{jt} = \sum_{i=1}^N w_{it} LI_{it} = 1 - \sum_{i=1}^N w_{it} MC_{it} / \sum_{i=1}^N w_{it} P_{it}, \quad (2)$$

где w_{it} — доля коммерческого банка i в портфеле БР j в период времени t ; N — число банков-партнеров в портфеле БР j . Для упрощения дальнейших расчетов индекс был переписан как средневзвешенная доля предельных издержек в цене, поэтому далее фактически будет использоваться *модифицированный индекс Лернера* ($\overline{LI}_{jt}^*$):

$$\overline{LI}_{jt}^* = \sum_{i=1}^N w_{it} MC_{it} / \sum_{i=1}^N w_{it} P_{it}. \quad (3)$$

Годовая ставка по кредитам МСБ оценивается как отношение процентных доходов по портфелю МСБ к совокупному объему задолженности заемщиков по данной категории кредитов.

Предельные издержки банка, т.е. дополнительные затраты на выдачу дополнительного рубля ссуды заемщику, рассчитывались как сумма трех компонентов — нормы резервирования, стоимости фондирования и операционных расходов:

$$MC_{it} = i_{it}^f + r_{it} + \alpha_{it}, \quad (4)$$

где r_{it} — норма резервирования под кредиты, выданные коммерческим банком i в момент времени t субъектам МСБ; α_{it} — доля операционных расходов на рубль кредита МСБ; i_{it}^f — стоимость фондирования.

В свою очередь, стоимость фондирования складывается из двух компонентов:

$$i_{it}^f = i_{0t}^f + \gamma PD_{it}, \quad (5)$$

где i_{0t}^f — безрисковая ставка фондирования; γ — субъективная мера чувствительности инвестора к риску по конкретному банку-заемщику; PD_{it} — вероятность дефолта банка-партнера.

Как уже было отмечено, БР являются институтами, деятельность которых не направлена на получение прибыли. При кредитовании банков-партнеров основной целью для них являются объемы выдаваемых конечным заемщикам кредитов, которые БР стремятся максимизировать. Таким образом, в ценообразовании кредитов от БР банкам-партнерам дополнительная маржа не закладывается.

С учетом (5) формула (3) сводится к следующей:

$$\overline{LI}_{jt}^* = \sum_{i=1}^N w_{it} \frac{r_{it} + \alpha_{it} + i_{0t}^f + PD_{it}}{P_{it}}. \quad (6)$$

Умножая и деля (6) на V_{jt} (кредитный портфель БР j в период времени) и w_{it} , получим:

$$\overline{LI}_{jt}^* = V_{jt} \sum_{i=1}^N \frac{w_{it}^2}{P_{it}} \cdot \frac{r_{it} + \alpha_{it} + i_{0t}^f + PD_{it}}{V_{jt} w_{it}}. \quad (7)$$

Каждый из компонентов предельных издержек (норма резервирования, доля операционных расходов и стоимость фондирования) зависит от объема кредитного портфеля банка-партнера. Таким образом, в случае, когда коммерческий банк получает фондирование от БР, возникает некоторый маржинальный эффект, снижающий предельные издержки. Норма резервирования зависит от размера кредитного портфеля, поскольку для обеспечения жизнеспособности банкам необходимо вести менее рискованную кредитную политику. Невысокие склонности к риску банков-партнеров контролируются БР посредством установки ковенант. Взаимосвязь между долей операционных расходов коммерческого банка и размером его кредитного портфеля учитывает эффект масштаба, позволяющий банку, например, создавать унифицированные продукты по кредитам МСБ, что экономит рабочее время кредитного специалиста и снижает издержки на единицу выпущенного кредита. В случае со стоимостью фондирования — чем больше средств БР выделяет банку-партнеру, тем выше оценивается финансовая устойчивость последнего, а значит, происходит снижение стоимости привлекаемых им средств.

Таким образом, формула для расчета предельных издержек состоит из двух частей. Первая часть, MC_{0t}^i — это предельные издержки коммерческого банка без учета средств БР, а вторая, $\frac{\partial MC_t^i}{\partial (w_{it} V_{jt})}$ — маржинальный эффект уменьшения предельных издержек коммерческого банка, вызванный сотрудничеством с БР:

$$MC_{it} \approx MC_{0t}^i + \frac{\partial MC_t^i}{\partial (w_{it} V_{jt})} w_{it} V_{jt}. \quad (8)$$

Модифицированный индекс Лернера для БР с учетом (8) может быть переписан следующим образом:

$$\overline{LI}_{jt}^* = V_{jt} \sum_{i=1}^N \frac{w_{it}^2}{P_{it}} \cdot \frac{MC_{0t}^i + \frac{\partial MC_t^i}{\partial (w_{it} V_{jt})} w_{it} V_{jt}}{V_{jt} w_{it}} = \sum_{i=1}^N \frac{w_{it} MC_{0t}^i}{P_{it}} + V_{jt} \sum_{i=1}^N \frac{w_{it}^2}{P_{it}} \cdot \frac{\partial MC_t^i}{\partial (w_{it} V_{jt})}. \quad (9)$$

Для того чтобы рассчитать модифицированный индекс Лернера в виде (9), рассмотрим далее по отдельности методологию оценки компонентов предельных издержек без фондирования БР (MC_{0t}^i) и маржинальный эффект от данных средств — $\frac{\partial MC_t^i}{\partial (w_{it} V_{jt})}$.

Оценка предельных издержек без учета средств БР. Норма резервирования (r_{it}) может быть представлена как отношение резервов по кредитному портфелю коммерческого банка i в момент времени t (RES_{it}) к его совокупному объему (X_{it}) без учета средств БР:

$$r_{it} = \frac{RES_{it}}{X_{it}}. \quad (10)$$

Резервы зависят от объема кредитного портфеля из-за того, что большие банки имеют низкую склонность к риску. На основании этого наблюдения можно построить регрессию, оцениваемую методом наименьших квадратов (МНК):

$$\ln RES_{it} = \tau_t + \varphi_t \ln X_{it} + v_{it}, \quad v_{it} \sim N(0, \sigma^2). \quad (11)$$

Доля операционных расходов (α_{it}) моделируется следующим образом:

$$\alpha_{it} = \frac{\partial OC_{it}}{\partial X_{it}} \cdot \frac{\partial X_{it}}{\partial Z_{it}}, \quad (12)$$

где OC_{it} — операционные расходы коммерческого банка i в период времени t ; Z_{it} — дебетовые обороты по совокупному кредитному портфелю.

Связь между операционными расходами и объемом кредитования оценивается с помощью ридж-регрессии (подробное обсуждение выбранного метода можно также найти в статье (Бакайкина, 2015)):

$$\ln OC_{it} = \beta_{0it} + \sum_{j=1}^{11} \beta_{jit} \ln m_{jit} + \xi_{it}, \quad (13)$$

где m_{jit} — активные и пассивные операции банка (их состав подробно описан в Приложении); $\xi_{it} \sim N(0, \sigma^2)$.

Вторая часть частной производной компонента α_{it} отражает зависимость между суммарным кредитным портфелем коммерческого банка и его дебетовыми оборотами, которая может быть представлена следующим образом:

$$\ln X_{it} = \nu_t + \vartheta_t \ln Z_{it} + \psi_{it}. \quad (14)$$

Предполагается, что ошибка $\psi_{it} \sim N(0, \sigma^2)$. Для ее подсчета также используется МНК.

Непосредственно доля операционных расходов может быть вычислена следующим образом:

$$\alpha_{it} = \vartheta_t \beta_t \frac{OC_{it}}{Z_{it}}. \quad (15)$$

Стоимость фондирования (i_{it}) формируется из нескольких составляющих (5). Безрисковая ставка фондирования одинакова для всех банков (ставка ГКО–ОФЗ). Субъективная мера чувствительности рассчитывается отдельно для МСП Банка и других БР. В исследова-

нии было принято во внимание, что включаемые в выборку коммерческие банки получают фондирование либо на внешнем рынке капитала, либо от БР. Причем международные БР и рыночные инвесторы обладают одинаковой оценкой риска, поскольку выдаваемые ими средства имеют приблизительно одинаковую стоимость.

Оценка степени риска МСП Банка отлична от них, т. к. его средства обладают заниженной стоимостью. Формула для средневзвешенной ставки по кредиту МСП Банка для коммерческих банков выглядит следующим образом:

$$\bar{i}_t = \sum_{i=1}^N (i_{0t} + \gamma_t^{SME\ Bank} PD_{it}) F_{it} / \sum_{i=1}^N F_{it}, \quad (16)$$

где $\bar{i}_t$ — средневзвешенная ставка по портфелю МСП Банка в период t ; i_{0t} — безрисковая ставка; $\gamma_t^{SME\ Bank}$ — чувствительность к риску МСП Банка; PD_{it} — вероятность дефолта банка-партнера i в момент времени t ; F_{it} — величина средств, полученных от МСП Банка коммерческим банком i ; N — число банков-партнеров МСП Банка в момент времени t .

Таким образом, субъективная мера чувствительности МСП Банка к риску находится по формуле:

$$\gamma_t^{SME\ Bank} = (\bar{i}_t - i_{0t}) \sum_{i=1}^N F_{it} / \sum_{i=1}^N F_{it} PD_{it}. \quad (17)$$

Для банков-партнеров остальных БР — ФМО, ЕБРР, МФК, ЧБТР — а также коммерческих банков, не использующих ресурсы БР, оценка субъективной меры чувствительности инвестора к риску вычисляется следующим образом:

$$i_{it}^{ffm} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} PD_{it}^{Moody's} + \xi_{it}, \quad (18)$$

где i_{it}^{ffm} — стоимость фондирования группы коммерческих банков по рейтинговым шкалам Международного рейтингового агентства Moody's на финансовом рынке; $PD_{it}^{Moody's}$ — вероятность дефолта банка-партнера i в период времени t ; $\xi_{it} \sim N(0, \sigma^2)$.

Подобный метод подсчета обусловлен отсутствием информации по средневзвешенным ставкам для данной группы БР, однако в целом известно, что данные институты ведут ценообразование в соответствии с рыночными принципами.

Следует отметить, что при расчете стоимости фондирования без средств БР для партнеров всех БР бралась одинаковая (рыночная) субъективная мера чувствительности, в предположении, что в отсутствие средств БР коммерческие банки закономерно будут выходить на рынки капитала.

Оценку вероятности дефолта банка можно получить из таблиц международных рейтинговых агентств, однако менее чем у 15% российских банков имеется международный рейтинг, поэтому рассчитаем ее в два этапа. На первом этапе оценим коэффициенты, связывающие вероятность дефолта банка с размером его кредитного портфеля (прокси для размера банка) по выборке российских коммерческих банков, имеющих рейтинг международного агентства Moody's Investors Service:

$$\ln\left(\frac{1}{PD_{it}} - 1\right) = a_{0t} + a_{1t} \ln X + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2). \quad (19)$$

На втором этапе, используя выборку, включающую все российские банки, подставим оценки, полученные из регрессии (19), в логистическую регрессию вида

$$PD_{it} = \frac{1}{1 + \exp(\hat{a}_{0t} + \hat{a}_{1t} \ln X)} \quad (20)$$

Следует отметить, что в данной работе используется довольно упрощенная модель оценки вероятности дефолта банка (по сравнению, например, с (Карминский, Костров, 2013)), поскольку показатель PD важен здесь лишь для того, чтобы оценить стоимость фондирования коммерческого банка через размер банка, который в явном виде связан с вероятностью его дефолта (Peresetsky et al., 2011).

Маржинальный эффект от средств БР складывается из следующих частей:

$$\frac{\partial MC_{it}^i}{\partial X_{it}} = \frac{\partial r_{it}}{\partial X_{it}} + \frac{\partial \alpha_{it}}{\partial X_{it}} + \frac{\partial i_{it}}{\partial X_{it}} \quad (21)$$

Так, приращение доли резервов по объему кредитного портфеля можно представить как

$$\frac{\partial r_{it}^*}{\partial X_{it}} = (\varphi_t - 1) e^{\tau_t} X^{\varphi_t - 2} \quad (22)$$

Приращение доли операционных расходов по объему кредитного портфеля выглядит следующим образом:

$$\frac{\partial \alpha_{it}^*}{\partial X_{it}} = \frac{\partial \alpha_{it}^*}{\partial Z_{it}} \cdot \frac{\partial Z_{it}}{\partial X_{it}} \quad (23)$$

Первая часть производной уже была рассчитана по формуле (15), вторая находится по (14). Таким образом, (23) принимает вид:

$$\frac{\partial \alpha_{it}^*}{\partial X_{it}} = -\frac{\vartheta_{it} \beta_t OC_{it}}{Z_{it}^2} \cdot \frac{Z_{it}}{\vartheta_{it} X_{it}} = -\beta_t OC_{it} e^{\frac{\vartheta_{it}}{X_{it}}} X_{it}^{-\frac{1+\vartheta_{it}}{\vartheta_{it}}} \quad (24)$$

Приращение стоимости фондирования по объему кредитного портфеля выглядит следующим образом:

$$\frac{\partial i_{it}}{\partial X_{it}} = \frac{\partial i_{it}}{\partial PD_{it}} \cdot \frac{\partial PD_{it}}{\partial X_{it}} \quad (25)$$

Первый компонент частной производной может быть получен из формулы (5), вторая ее часть рассчитывается как производная от (19). Окончательная формула для расчета приращения стоимости фондирования выглядит как

$$\frac{\partial i_{it}}{\partial X_{it}} = \frac{\partial i_{it}}{\partial PD_{it}} \cdot \frac{\partial PD_{it}}{\partial X_{it}} = -\gamma_t \frac{a_{1t} e^{a_{0t}} X_{it}^{a_{1t}-1}}{(1 + e^{a_{0t}} X_{it}^{a_{1t}})^2} \quad (26)$$

Потенциальный индекс Лернера. Целью данного исследования, как уже было отмечено, является количественная оценка конкурентоспособности различных групп банков развития. Расчета текущего индекса Лернера в форме (9) для этого недостаточно. Этот инди-

катор в том виде, в котором он используется в настоящей статье, показывает лишь средне-взвешенную долю предельных издержек в цене банковского продукта для различных групп банков, что не является мерой конкурентоспособности программ БР. Если сравнивать программу отдельно взятого БР по верхней границе предлагаемой версии индекса Лернера (или по нижней границе классического индекса Лернера), то получим оценку конкурентоспособности программы отдельно взятого БР. Таким образом, с помощью оптимизации делается попытка исключить из оценки конкурентоспособности присущий банкам развития «волюнтаризм» — некоторый субъективный фактор в лимитной политике БР, проявляющийся, например, в выборе наборов ковенант для банков-партнеров.

Важно отметить, что применение неоптимизированного индекса Лернера (текущего индекса Лернера) вместо оптимизированного (потенциального индекса Лернера) может привести к неправильной оценке конкурентоспособности программы БР. Например, в случае если значения текущего индекса Лернера ниже значений потенциального, конкурентоспособность БР будет недооцениваться из-за завышенных долей предельных издержек в цене продуктов МСБ у банков-партнеров. Если значения текущего индекса Лернера выше значений потенциального, наблюдается обратная картина.

Для оценки конкурентоспособности программ БР максимизируем индекс Лернера в форме (3)¹¹ с помощью метода множителей Лагранжа, сводящего задачу условной оптимизации к задаче безусловной оптимизации, методы решения которой являются более эффективными. В данном случае для получения решения, включающего лишь неотрицательные веса в портфеле БР, используем последовательное исключение отрицательных переменных (дискуссия о применении подобных методов представлена, например, в работе (Панферов, 2005)).

Пусть у каждого БР имеется портфель, распределенный между банками-партнерами в каждый период t (для простоты в дальнейшем этот индекс опустим). Каждый партнер получает вес w_i (напомним, что индекс i характеризует коммерческий банк, а индекс j применяется в отношении БР) в портфеле БР. Тогда решаемая задача максимизации индекса Лернера в форме (9) выглядит следующим образом:

$$\max_{w_i} \left(\sum_{i=1}^N \frac{w_i MC_0^i}{P_i} + V_j \sum_{i=1}^N \frac{w_i^2}{P_i} \cdot \frac{\partial MC^i}{\partial (w_i V_j)} \right), \quad (27)$$

при ограничении $\sum_{i=1}^N w_i = 1$.

Функция Лагранжа:

$$L(w, \lambda) = \sum_{i=1}^N \frac{w_i MC_0^i}{P_i} + V_j \sum_{i=1}^N \frac{w_i^2}{P_i} \cdot \frac{\partial MC^i}{\partial (w_i V_j)} + \lambda \left(\sum_{i=1}^N w_i - 1 \right), \quad w = (w_1, \dots, w_N).$$

¹¹ Также была рассмотрена возможность минимизации данного индикатора. Однако минимум функции достигается при распределении всех ресурсов БР в одном банке-партнере, что является экономически нецелесообразным из-за того, что БР диверсифицирует свой портфель, устанавливая кредитный лимит (т. е. максимальный объем кредитных ресурсов) на отдельный банк-партнер.

Определение стационарных точек этой функции сводится к решению системы уравнений:

$$\begin{cases} 0 = \frac{\partial L(w, \lambda)}{\partial w_i} = \frac{MC_0^i}{P_i} + 2w_i V_j \frac{1}{P_i} \cdot \frac{\partial MC^i}{\partial X_i} + \lambda, \\ 0 = \frac{\partial L(w, \lambda)}{\partial \lambda} = \sum w_i - 1. \end{cases}$$

Оптимизация была осуществлена с помощью надстройки «Поиск решений» в Excel и пакета Optimization Toolbox для Matlab R2014a.

5. Основные результаты оценивания

Описательные статистики (точнее, их средневзвешенные значения) для каждого компонента, входящего в индекс Лернера, представлены в табл. 3 Приложения. Следует отметить, что наиболее дешевые кредиты предоставляют партнеры ЧБТР и ФМО. У партнеров ЧБТР также наблюдаются наиболее низкие операционные расходы на выдачу одного рубля кредита субъекту МСБ. Исходя из компонента нормы резервирования, можно заключить, что наибольшим риском обладают партнеры МСП Банка. Предельный эффект от фондирования БР по своему значению довольно небольшой, но везде строго отрицательный, т. е. сотрудничество с БР снижает предельные издержки банков-партнеров. Наибольший среди всех трех компонентов маржинальный эффект наблюдается в норме резервирования, это значит, что при взаимодействии с БР риски банков-партнеров снижаются из-за кредитования ими менее рискованных заемщиков. В случае со стоимостью фондирования наибольший предельный эффект наблюдается у партнеров МСП Банка, что закономерно из-за субсидированных ставок.

Результаты оценки базового уравнения (9) показывают, что разброс значений индекса Лернера (см. рис. 1) оказался не таким большим, как можно было бы ожидать из предварительного анализа. Вместе с тем, доля предельных издержек в цене составляет от 70 до 100%, что может косвенным образом свидетельствовать о низкой маржинальности программ МСБ. Однако в показатель цены кредита МСБ часто включаются комиссии, которые, к сожалению, не могут быть количественно оценены из-за отсутствия данных. В любом случае, исследование не преследует цели интерпретации абсолютных значений данного показателя, поскольку более важным представляется сравнение программ поддержки МСБ различных БР относительно друг друга.

Банки-партнеры МСП Банка и ЕБРР обладают достаточно низкой долей предельных издержек в цене продукта МСБ по сравнению с партнерами других БР. Наибольшую долю предельных издержек в цене кредита МСБ имеют партнеры ЧБТР.

Оптимизированный средневзвешенный индекс Лернера в целом меняет картину, представленную выше (см. рис. 2).

В этом случае размах колебаний значения индекса Лернера для БР гораздо больше по сравнению с предыдущими оценками. Потенциально наиболее конкурентоспособным среди всех БР является ЕБРР, что вполне согласуется с выводами, приведенными ранее. Его высокая конкурентоспособность может быть объяснена наличием нескольких региональных

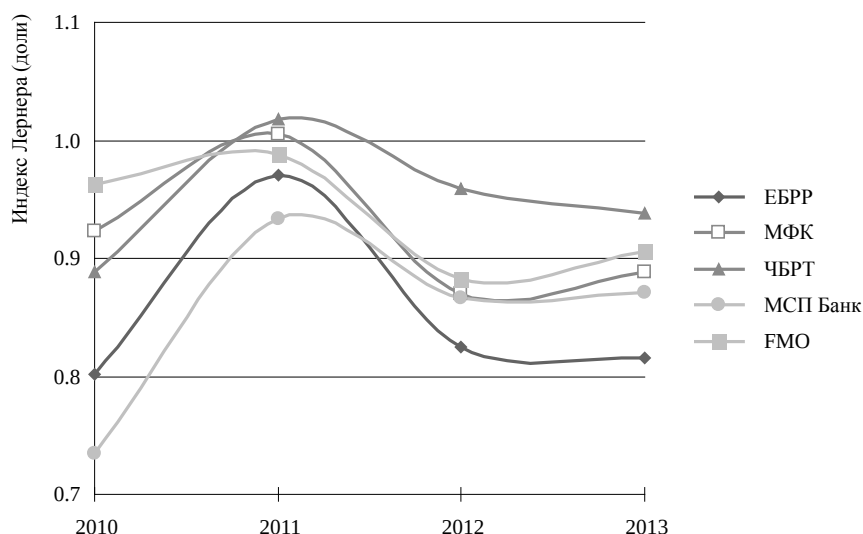


Рис. 1. Текущий индекс Лернера для различных БР

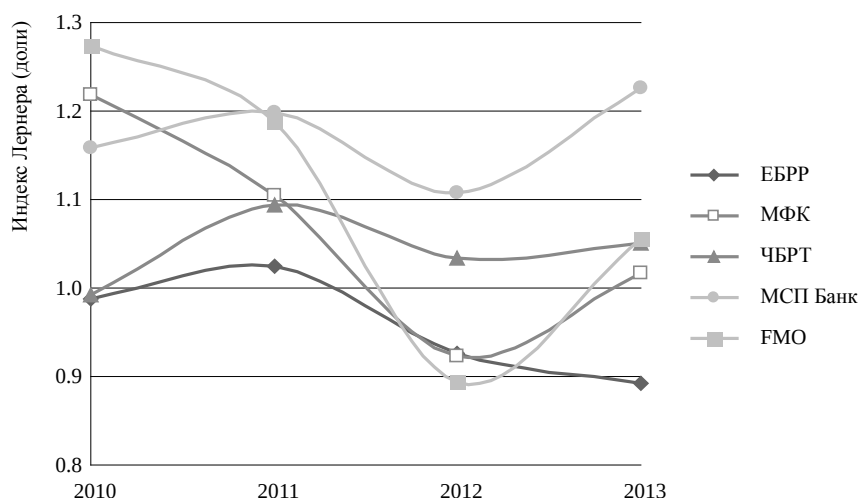


Рис. 2. Потенциальный индекс Лернера для различных БР

офисов, которые позволяют качественнее осуществлять процесс отбора потенциальных банков-партнеров, а также контролировать исполнение ими ковенант. К тому же, как уже было отмечено, ЕБРР является банком развития, который, помимо развития национальной экономики стран-реципиентов инвестиций, преследует цель развития их финансового сектора. Поэтому фактически он ведет себя не как пассивный инвестор, выдающий средства банкам-партнерам, а активно предоставляет субординированные кредиты и становится акционером банков-партнеров. К тому же при покупке доли коммерческого банка в состав Совета директоров назначается представитель ЕБРР.

Примечательно, что конкурентоспособность (в отличие от предыдущего случая) национального БР — МСП Банка — является наиболее низкой среди всех банков развития

(кроме 2010 г.), что подтверждает предположение о том, что национальные банки проигрывают в конкурентоспособности международным. Однако связано это не только с разными методиками при выборе банков-партнеров, но и с тем, что у МСП Банка возникает дилемма между объемом выдаваемых кредитов коммерческим банкам и уровнем качества банков-партнеров. Так, объем средств, выдаваемых ежегодно МСП Банком, в 5–7 раз превышает совокупный объем средств всех остальных международных БР в России. К тому же МСП Банк является субъектом пруденциального регулирования со стороны Банка России. Поэтому он, в частности, вынужден соблюдать норматив Н6, ограничивающий кредитный риск банка в отношении одного заемщика, что объясняет разветвленную сеть банков-партнеров и ее более низкое качество. Таким образом, международные БР по сравнению с МСП Банком имеют более низкую склонность к риску.

Важно отметить, что игрок с наибольшей рыночной долей обладает наиболее низкими показателями конкурентоспособности. При наименее эффективном распределении имеющихся в его распоряжении ресурсов между банками-партнерами, их программы являются наименее маржинальными по сравнению с партнерами других БР. Возможно, высокая доля предельных издержек в цене среди партнеров МСП Банка объясняется существующим верхним пределом на стоимость кредита МСБ, поскольку МСП Банк преследует своей целью выдачу как можно большего объема *доступных* для предприятий МСБ кредитов. В то же время конкурентных преимуществ по операционной эффективности (доле операционных затрат в стоимости кредита МСБ) или по объему принимаемых рисков у данной категории банков нет.

Особенно интересным представляется анализ того, какие банки-партнеры остались в портфелях БР после оптимизации, а какие были исключены. Для его проведения был использован метод *дерева классификации*, который позволяет предсказывать принадлежность наблюдений к определенному классу (в нашем случае — к партнерской сети БР) в зависимости от некоторых предикторных переменных. В качестве таких переменных использовалась группа количественных показателей деятельности коммерческого банка в целом (они характеризуют как ковенанты, устанавливаемые БР, так и количественные переменные, по которым первоначально производится отбор банков-партнеров):

- нормативы Н1–Н3;
- доля депозитов физических лиц в обязательствах банка;
- доля просроченной задолженности в обязательствах;
- показатели cost-to-income, return on assets (ROA), return on equity (ROE);
- объем портфеля МСБ;
- собственный капитал банка;
- активы;
- доля корпоративных кредитов в обязательствах банка.

Таким образом, банки с капиталом свыше 2.3 млрд руб. исключались из выборки для партнеров МСП Банка, в предположении, что они достигли достаточной критической массы и являются «хорошими». Для дерева партнеров международных БР важнейшей предикторной переменной являлась доля депозитов в обязательствах, банки с более высоким уровнем депозитов затем тестировались по размеру портфеля МСБ, а банки, в которых вес депозитов незначителен, сравнивались по значениям нормативов Н3 и Н1. Таким образом, международные БР при выборе партнеров ориентируются в первую очередь на различные показатели эффективности деятельности их банков-партнеров.

6. Заключение

Данная работа посвящена исследованию конкурентоспособности программ БР в сфере кредитования МСБ с помощью оптимизации модифицированного средневзвешенного индекса Лернера. В ней предложена модель расчета показателя конкурентоспособности программ БР (потенциального индекса Лернера) на основании оптимизации текущего индекса Лернера.

В целом, результаты исследования показывают, что наиболее конкурентоспособным БР является Европейский банк реконструкции и развития. Этот банк имеет, с одной стороны, возможность использовать практики ведения бизнеса в схожих с Россией странах, а с другой, может качественнее оценивать и контролировать риски своих банков-партнеров с помощью сети региональных офисов и в целом является более требовательным к своим банкам-партнерам. МСП Банк характеризуется наименьшей конкурентоспособностью, поскольку, выдавая значительные объемы финансовых средств своим партнерам, он вынужден в значительной мере диверсифицировать портфель, ухудшая его качество. Таким образом, по показателю конкурентоспособности (измеряющей маржинальность операций банков-партнеров) БР с наибольшей долей на рынке обладают наихудшими позициями.

Полученные результаты могут быть использованы банками развития для усиления своих конкурентных позиций, расчета индекса Лернера по рынку кредитования малого и среднего бизнеса, а также корректировки подхода к кредитованию сектора МСБ, например, внесение корректив в страновые стратегии у международных БР. Выводы, полученные в данной статье, могут быть также использованы в работе вновь создаваемой Федеральной корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства, которая объединит МСП Банк и Агентство кредитных гарантий.

В качестве дальнейшего направления исследования интересным представляется верификация полученных результатов и методологии исследования на примере других стран и регионов мира, поскольку довольно часто приходится наблюдать ситуацию присутствия в одной стране (регионе) нескольких БР со схожей деятельностью. Перспективным также представляется сравнение конкурентоспособности программ БР по другим параметрам, например способности банков-партнеров различных БР к аккумуляции больших долей рынка.

Благодарности. Автор выражает благодарность А. В. Буздалину за научное руководство данным исследованием, участникам семинара «Эмпирические исследования банковской деятельности» НИУ ВШЭ, а также анонимному рецензенту за содержательные комментарии.

Список литературы

Анисимова А. И., Верников А. В. (2011). Структура рынка банковских услуг и ее влияние на конкуренцию (на примере двух российских регионов). *Деньги и кредит*, 11, 53–62.

Бакайкина А. (2015). Применение индекса Лернера к оценке конкуренции на рынке кредитования малого и среднего бизнеса в России. *Финансы и кредит*, 23 (647), 17–30.

Годовой отчет МСП Банка. (2013). http://www.mspsbank.ru/userfiles/doc/godovoy_otchet_2013.pdf.

Карминский А. М., Костров А. В. (2013). Моделирование вероятности дефолта российских банков: расширенные возможности. *Журнал Новой экономической ассоциации*, 17 (1), 64–86.

Мамонов М. Е. (2012). Влияние рыночной власти российских банков на их склонность к кредитному риску: результаты панельного анализа. *Прикладная эконометрика*, 28 (4), 85–112.

Мамонов М. Е. (2015). Микроэкономическая модификация общетраслевого индикатора Буна: новые оценки рыночной власти российских банков. *Прикладная эконометрика*, 39 (3), 18–44.

Панферов С. (2005). Обобщенный приведенный метод Ньютона. *Диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук*. Москва, МГУ.

Anzoátegui D., Martínez-Pería M. S., Melecky M. (2012). Banking sector competition in Russia. *Policy Research Working Paper*, WPS5449. The World Bank.

Buiter W., Fries S. (2002). What should the multilateral development banks do? *Working paper*, European Bank for Reconstruction and Development, 74.

Delis M. D. (2012). Bank competition, financial reform, and institutions: The importance of being developed. *Journal of Development Economics*, 97 (2), 450–465.

De Luna-Martinez J., Vicente C. L. (2012). Global survey of development banks. *Policy Research Working Paper*, 5969.

Fungáčová Z., Solanko L., Weill L. (2010). Market power in the Russian banking industry. *BOFIT Discussion Papers*, 3/2010, Bank of Finland, Helsinki.

Holmstrom B., Milgrom P. (1991). Multi-task principal–agent problems: Incentive contracts, asset ownership and job design. *Journal of Law, Economics and Organization*, 7, 24–52.

Humphrey C. (2009). Altruists or bankers? A comparative study on how multilateral development banks react to changing external circumstances. *Conference paper, Emerging Research in Political Economy and Public Policy*, London School of Economics. <http://www.lse.ac.uk/europeanInstitute/events/2008-09/Humphrey.pdf>.

Humphrey C. (2015a). Challenges and opportunities for multilateral development banks in 21st century infrastructure finance. *Global Green Growth Institute and G24 special paper series on infrastructure finance and development*. <http://g24.org/wp-content/uploads/2015/06/MARGGK-WP08.pdf>.

Humphrey C. (2015b). National development banks and infrastructure provision: A comparative study of Brazil, China and South Africa. *Global Green Growth Institute and G24 special paper series on infrastructure finance and development*. <http://g24.org/wp-content/uploads/2015/06/MARGGK-WP07.pdf>.

Kilby C. (2005). Donor influence in MDBs: The case of the Asian Development Bank. *Vassar College Department of Economics Working Paper Series*, 70.

Lerner A. P. (1934). The concept of monopoly and the measurement of monopoly power. *The Review of Economic Studies*, 1 (3), 157–175.

Levy-Yeyati E., Micco A., Panizza U. (2004). Should the government be in the banking business? The role of state-owned and development banks. *Research Department Publications*, Inter-American Development Bank, 4379.

Manning J. (2015). Can the BRICS Development Bank compete with the World Bank and the IMF? *The International Banker*. <http://internationalbanker.com/banking/can-brics-new-development-bank-compete-world-bank-imf/>.

Mazzucato M., Penna C. (2015). Beyond market failures: The market creating and shaping roles of state investment banks. *Levy Economics Institute, Working Paper*, 831. http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_831.pdf.

Micco A., Panizza, U. (2004). Bank ownership and lending behavior. *Research Working Paper*, Inter-American Development Bank, 520.

Peresetsky A. A., Karminsky A. M., Golovan S. V. (2011). Probability of default models of Russian banks. *Economic Change and Restructuring*, 44 (4), 297–334.

SME Finance Forum. <http://financegap.smefinanceforum.org/>.

Stiglitz J., Weiss A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71 (3), 393–410.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 2. Основные переменные: методика подсчета и источники

Обозначение ¹²	Название переменной	Расчет	Источник данных
P	Годовая ставка по кредитам МСБ	Отношение процентных доходов по кредитам МСБ к средней хронологической по портфелю МСБ	Формы 101 и 102, Банк России
r	Норма резервирования по совокупному кредитному портфелю	Средняя хронологическая	Форма 101, Банк России
i_o^f	Безрисковая ставка фондирования	Средняя геометрическая	ГКО–ОФЗ, Банк России
i^f	Стоимость фондирования банков на финансовом рынке	Среднегодовая ставка по корпоративным депозитам коммерческих банков для каждой шкалы рейтинга Международного рейтингового агентства Moody's	Система «СПАРК–Интерфакс» ¹³
i	Ставка по кредитам МСП Банка	Средневзвешенная по совокупному портфелю	МСП Банк (по запросу)
F	Объем фондирования от МСП Банка	Произведение совокупного портфеля МСП Банка на долю кредитного портфеля банка-партнера в совокупной выборке	МСП Банк (по запросу)
V	Совокупный кредитный портфель БР	Сумма среднегодовых кредитных портфелей ¹⁴ банков-партнеров, кроме МСП Банка, для которого суммарный кредитный портфель разнесен среди банков-партнеров в соответствии с величиной их кредитных портфелей	Сайты БР, МСП Банк (по запросу)
W	Доля банков-партнеров в портфеле каждого БР	Отношение объема кредитных ресурсов, полученных коммерческим банком i , к совокупному кредитному портфелю БР j	Сайты БР, МСП Банк (по запросу)
X	Совокупный кредитный портфель	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА ¹⁵

¹² Индексы опущены, каждая из описанных переменных рассчитывалась для конкретно взятого банка i (за исключением безрисковой ставки фондирования, одинаковой для всего рынка) в период времени t .

¹³ <http://www.spark-interfax.ru/>.

¹⁴ Среднегодовой портфель находился как отношение суммы кредитного договора к его сроку.

¹⁵ <http://www.finmarket.ru/database/rankings/>.

Окончание табл. 2

Обозначение	Название переменной	Расчет	Источник данных
<i>Z</i>	Дебетовые обороты по совокупному кредитному портфелю	Средняя хронологическая	Форма 101, Банк России
<i>R</i>	Совокупные обязательства	Разница между активами и собственным капиталом банка	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>OC</i>	Операционные расходы	Стоимость труда и капитала коммерческого банка	Форма 102, Банк России
<i>seciss</i>	Выпущенные ценные бумаги	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>liabb</i>	Обязательства перед банками	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>setaccorp</i>	Расчетные счета предприятий	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>setacret</i>	Расчетные счета физических лиц	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>depcorp</i>	Корпоративные депозиты	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>depret</i>	Депозиты физических лиц	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>lb</i>	Кредиты коммерческим банкам	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>loanscorp</i>	Корпоративные кредиты	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>loansret</i>	Кредиты физическим лицам	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>corracc</i>	Корреспондентские счета	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА
<i>secb</i>	Вложения в ценные бумаги	—	Отчет «Интерфакс–100», Интерфакс–ЦЭА

Таблица 3. Средние значения основных компонентов индекса Лернера для партнеров каждого БР

	P_{it}	α_{it}	i_{it}^f	r_{it}	$\frac{\partial \alpha_{it}}{\partial X_{it}}$	$\frac{\partial i_{it}}{\partial X_{it}}$	$\frac{\partial r_{it}}{\partial X_{it}}$
2010							
ЕБРР	0.188	0.047	0.072	0.031	–1.15E–07	–3E–07	–3.7E–05
МФК	0.187	0.057	0.074	0.032	–1.9E–07	–6E–07	–4E–06
ЧБТР	0.143	0.027	0.073	0.032	–1.38E–07	–5.5E–07	–3.6E–06
МСП Банк	0.175	0.056	0.077	0.040	–2.72E–06	–3.8E–06	–2.2E–05
ФМО	0.149	0.053	0.075	0.033	–2.2E–07	–7.3E–07	–1.9E–05

Окончание табл. 3

	P_{it}	α_{it}	i'_{it}	r_{it}	$\frac{\partial \alpha_{it}}{\partial X_{it}}$	$\frac{\partial i'_{it}}{\partial X_{it}}$	$\frac{\partial r_{it}}{\partial X_{it}}$
<i>2011</i>							
ЕБРР	0.141	0.029	0.083	0.025	-7.34E-08	-2.7E-07	-3.2E-05
МФК	0.148	0.035	0.083	0.025	-1.46E-07	-4.8E-07	-2.5E-07
ЧБТР	0.126	0.019	0.083	0.025	-1.29E-07	-4.6E-07	-2.4E-06
МСП Банк	0.140	0.027	0.086	0.034	-1.09E-06	-2.6E-06	-1.3E-05
ФМО	0.137	0.046	0.065	0.027	-2.6E-07	-6.8E-07	-1.6E-05
<i>2012</i>							
ЕБРР	0.143	0.013	0.079	0.026	-2.75E-08	-1.2E-07	-2.1E-06
МФК	0.150	0.013	0.080	0.027	-4.87E-08	-2.3E-07	-2E-06
ЧБТР	0.126	0.008	0.080	0.027	-5.04E-08	-2.3E-07	-2E-06
МСП Банк	0.142	0.012	0.082	0.045	-4.29E-07	-1.29E-06	-1.06E-05
ФМО	0.144	0.015	0.081	0.030	-1.18E-07	-4.9E-07	-8.7E-06
<i>2013</i>							
ЕБРР	0.148	0.032	0.070	0.028	-5.74E-08	-1.1E-07	-2.6E-05
МФК	0.135	0.026	0.071	0.030	-9.40E-08	-1.9E-07	-1.8E-06
ЧБТР	0.137	0.017	0.071	0.029	-8.82E-08	-1.8E-07	-1.7E-06
МСП Банк	0.145	0.029	0.073	0.056	-1.49E-06	-1.34E-06	-1.31E-05
ФМО	0.137	0.019	0.072	0.033	-2.4E-08	-9.16E-08	-1.4E-05

Поступила в редакцию 23.03.2015;
принята в печать 31.10.2015.

Bakaykina A. The estimation of the competitiveness of SME financing programs of development banks in Russia. *Applied Econometrics*, 2015, 40 (4), pp. 106–128.

Anna Bakaykina

EBRD Russia Sustainable Financing Facility; Moscow, Russian Federation
bakaykina.anna@gmail.com

The estimation of the competitiveness of SME financing programs of development banks in Russia

This article performs the quantitative estimation of the competitiveness of small- and medium-sized enterprises' (SME) financing programs of development banks (DB) in Russia in 2010–2013. For these purposes, author propose an original approach based on optimization of the Lerner index (it is a share of marginal costs in interest rate) by the Lagrange multipliers for group of partner banks of each DB. The study shows that the partner banks of SME Bank and the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) have the highest margin. However, for some of these banks high margin is explained by low level of marginal costs, i. e. high efficiency, whereas for other banks it is associated

with high interest rate on issued loans and hence low efficiency. In particular, the results of optimization show that EBRD has the most competitive SME lending program. An approach used by SME Bank leads to quite high level of marginal costs in interest rates of its partner banks in case of the reallocation of funds among the most solvent partner banks.

Keywords: banking competition, competitiveness, SME financing, development banks, optimization, method of Lagrange multipliers, Lerner index, BSTDB, EBRD, FMO, IFC, SME Bank.

JEL classification: C52; C61; G11; G15; G21; G23; L14; L20.

References

Anisimova A. I., Vernikov A. V. The structure of the market of banking services and its influence on the process of competition (the example of two Russian regions). *Money and Credit*, 11, 53–62 (in Russian).

Bakaikina A. V. (2015). Applying the Lerner index to assess competition in the Russian SME lending market. *Finance and Credit*, 23 (647), 17–30 (in Russian).

Karminsky A. M., Kostrov A. V. (2013). Modeling the default probabilities of Russian banks: Extended abilities. *Journal of the New economic association*, 17 (1), 64–86 (in Russian).

SME Bank annual report. (2013). http://www.mspsbank.ru/userfiles/doc/godovoy_otchet_2013.pdf (in Russian).

Mamonov M. (2012). The impact of market power of Russian banks on their credit risk tolerance: A panel study. *Applied Econometrics*, 28 (4), 85–112 (in Russian).

Mamonov M. (2015). Microeconomic modification of an industry-wide Boone indicator: Market power of Russian banks revisited. *Applied Econometrics*, 39 (3), 18–44 (in Russian).

Panferov S. (2005). Obobshchennyj privedennyj metod N'jutona. *Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kandidata fiziko-matematicheskikh nauk*, MGU (in Russian).

Anzoátegui D., Martínez-Pería M. S., Melecky M. (2012). Banking sector competition in Russia. *Policy Research Working Paper*, WPS5449, The World Bank.

Buiter W., Fries S. (2002). What should the multilateral development banks do? *Working paper*, European Bank for Reconstruction and Development, 74.

Delis M. D. (2012). Bank competition, financial reform, and institutions: The importance of being developed. *Journal of Development Economics*, 97 (2), 450–465.

De Luna-Martínez J., Vicente C. L. (2012). Global survey of development banks. *Policy Research Working Paper*, 5969.

Fungáčová Z., Solanko L., Weill L. (2010). Market power in the Russian banking industry. *BOFIT Discussion Papers*, 3/2010, Bank of Finland, Helsinki.

Holmstrom B., Milgrom P. (1991). Multi-task principal-agent problems: incentive contracts, asset ownership and job design. *Journal of Law, Economics and Organization*, 7, 24–52.

Humphrey C. (2009). Altruists or bankers? A comparative study on how multilateral development banks react to changing external circumstances. *Conference paper, Emerging Research in Political Economy and Public Policy*, London School of Economics. <http://www.lse.ac.uk/europeanInstitute/events/2008-09/Humphrey.pdf>.

Humphrey C. (2015a). Challenges and opportunities for Multilateral development banks in 21st century infrastructure finance. *Global Green Growth Institute and G24 special paper series on infrastructure finance and development*. <http://g24.org/wp-content/uploads/2015/06/MARGGK-WP08.pdf>.

Humphrey C. (2015b). National development banks and infrastructure provision: A comparative study of Brazil, China and South Africa. *Global Green Growth Institute and G24 special paper series on infrastructure finance and development*. <http://g24.org/wp-content/uploads/2015/06/MARGGK-WP07.pdf>.

Kilby C. (2005). Donor influence in MDBs: The case of the Asian Development Bank. *Vassar College Department of Economics Working Paper Series*, 70.

Lerner A. P. (1934). The concept of monopoly and the measurement of monopoly power. *The Review of Economic Studies*, 1 (3), 157–175.

Levy-Yeyati E., Micco A., Panizza U. (2004). Should the government be in the banking business? The role of state-owned and development banks. *Research Department Publications*, Inter-American Development Bank, 4379.

Manning J. (2015). Can the BRICS Development Bank compete with the World Bank and the IMF? *The International Banker*. <http://internationalbanker.com/banking/can-brics-new-development-bank-compete-world-bank-imf/>.

Mazzucato M., Penna C. (2015). Beyond market failures: The market creating and shaping roles of state investment banks. *Levy Economics Institute Working Paper*, 831. http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_831.pdf.

Micco A., Panizza, U. (2004). Bank ownership and lending behavior. *Research Working Paper*, Inter-American Development Bank, 520.

Peresetsky A. A., Karminsky A. M., Golovan S. V. (2011). Probability of default models of Russian banks. *Economic Change and Restructuring*, 44 (4), 297–334.

SME Finance Forum. <http://financegap.smefinanceforum.org/>.

Stiglitz J., Weiss A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71 (3), 393–410.

Received 23.03.2015; accepted 31.10.2015.