

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Высшая школа экономики и менеджмента

Кафедра эконометрики и статистики

## Детерминанты прибыли банков с различной формой собственности

магистерская диссертация  
студента 2 курса магистратуры ВШЭМ  
Ворошнина Д.В.  
Научный руководитель  
Дьячкова А.В.,  
к.э.н., доцент

Екатеринбург 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические подходы к определению детерминантов прибыли банков с различной собственностью .....	8
1.1 Причины существования государственной собственности в банковском секторе: возможности генерирования прибыли и институциональные задачи ...	8
1.2 Структура банковского сектора в разрезе собственности .....	15
1.3 Подходы к оценке факторов, детерминирующих прибыль, для банков различной собственности .....	25
2 Методы и данные эмпирического исследования прибыли.....	31
2.1 Эконометрические подходы к оценке технической эффективности и выявлении факторов, детерминирующих прибыль банков .....	31
2.2 Особенности использования панельных данных в эконометрическом исследовании .....	35
2.3 Описание данных .....	39
3 Оценка факторов, детерминирующих прибыль банков различных форм собственности .....	49
3.1 Специфика операций Российских банков разных форм собственности.....	50
3.2 Оценка степени влияния детерминантов прибыли банков различных форм собственности .....	56
Заключение .....	69
Список использованных источников .....	73

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях нестабильной мировой экономики и высокой значимости банковских институтов устойчивость и эффективность деятельности банков является важным аспектом функционирования финансового рынка любой страны. В связи с этим оценка и управление эффективностью банков имеет особую актуальность в сложившейся ситуации.

Современная банковская система России представляет собой мощную народнохозяйственную отрасль по оказанию широкого спектра услуг: от традиционно депозитно-ссудных и расчетно-кассовых операций, определяющих основу банковского дела, до новейших форм денежно-кредитных и финансовых инструментов, используемых банковскими структурами для удовлетворения потребностей различных клиентов.

Организованная на рыночных началах конкуренции, она взаимодействует со всеми заинтересованными сторонами и стремится к сохранению общественного доверия к банковскому сектору в целом путем достижения эффективной и стабильной работы каждого банка, выступающего самостоятельным участником банковского рынка.

В реальных экономических условиях банковская система Российской Федерации имеет отличительную особенность, проявляющуюся в доминантном положении банков с государственным участием, которые являются основой национальной банковской системы.

*Актуальность исследования* заключается в том, что повышение эффективности функционирования банков как основных финансовых посредников, их соответствие требованиям, предъявляемым национальной экономикой является одним из ключевых вопросов экономического развития России. При этом в России сохраняются достаточно высокие масштабы государственного присутствия в финансовой системе и наблюдаются тенденции усиления рыночных по-

зиций банков, находящихся под контролем государства. Указанные тенденции делают актуальными вопросы влияния различных факторов на прибыль банков.

*Степень разработанности проблемы.* Существуют многочисленные исследования по тематике государственного участия в банковской системе. Однако существующие работы по данной проблематике, как правило, рассматривают отдельные аспекты для произвольно выбранных стран. Зарубежные ученые [43], [44], [45] достаточно формально затрагивают этот вопросы в своих исследованиях и в своих работах сосредотачиваются на частных технических вопросах. Российские исследования по данной проблематике [5], [6], [9], [10], [16], [32] как правило, носят преимущественно обзорный характер и в основном описывают внешние показатели данного явления: приводят характеристику и оценивают деятельность нескольких крупных отечественных банков с государственным участием.

Наименее исследованными аспектами данной темы следует считать недостаточную проработку вопросов классификации банков с государственным участием, которая бы учитывала специфику российского рынка банковских услуг, отсутствие четкого инструментария системного анализа эффектов государственного присутствия в банковской системе России. Требуется проведения комплексного анализа различных сторон государственного присутствия в национальной банковской системе. Представляется, что результаты исследований, посвященные сравнительной оценке вклада факторов в прибыль банка с различным участием государственного капитала и частных национальных банков, опубликованы в недостаточном количестве.

*Объектом исследования* являются банки Российской Федерации разных форм собственности.

*Предметом исследования* в работе являются детерминанты прибыли банков.

Выбранный объект и предмет исследования обусловили постановку цели и задач работы.

*Цель* данной работы заключается в определении детерминантов, формирующих прибыль банков разных форм собственности, степени их воздействия на прибыль, а также выявлении специфических особенностей в деятельности государственных банков.

*Задачи* для проведения исследования:

- изучить причины существования государственной собственности в банковском секторе в направлении возможностей генерирования прибыли или формирования институциональной банковской среды;

- провести критический анализ исследовательских работ по методам определения детерминантов прибыли банка, в том числе и банков с государственным участием;

- сформировать базу данных показателей банков с различной формой собственности в России с предложенными детерминантами прибыли за 3 года с 2015 по 2017 гг.

- провести эконометрическое исследование собранных данных и построить модели, оценивающие влияние факторов на величину прибыли банков, что позволит определить эти факторы в качестве детерминантов прибыли, а также оценить степень влияния этих детерминантов на прибыль банка,

- выявить, существуют ли различия в детерминантах прибыли государственных банков и национальных частных банков.

*Гипотеза исследования:* основными детерминантами прибыли банков служат доходы от кредитной деятельности, привлечение депозитов для последующей выдачи этих средств в качестве кредитов, а также покупка ценных бумаг. Банки с государственной собственностью отличаются от национальных частных банков по структуре детерминантов.

*Теоретическая база исследования* представлена трудами ведущих исследователей банковской сферы в целом и отдельных проблем, связанных с ней.

Для проведения анализа теоретических аспектов присутствия государства в финансовой системе страны были взяты работы Бабаева С.С., Гершенкрона

А., Ла Порты Р., Лопес-де-Силанеса Ф., Мамонтова А., Сапиензы П., Стиглица Дж., Полтеровича В.М., Тимофеева В.Е., Шлейфера А. и др.

Системный анализ качества финансового посредничества со стороны российских банков был проведен в работах Ларионовой И.В., Мамонова М.Е., Масликовой Е.Н., Пшеничникова А.Г., Трушина К.В., Тавсиева А.М. и др.

Оценка сравнительной результативности банков в зависимости от формы собственности была дана в работах Канера С., Канторовича В.К., Ларионовой И. В., Пересецкого А. А., Сапиензы П. и др.

В работе используются современные методы проведения исследований в данной области. Для проведения самого исследования был собран массив данных, полученная информация проанализирована методами статистического и эконометрического проведения анализа данных.

*Информационной базой* исследования выступают аналитические и статистические обзоры, а также отчеты Банка России, характеризующие тенденции развития банковского сектора и денежно-кредитной системы Российской Федерации, региональные обзоры состояния банковских систем, публикуемые в сети Интернет. В основу анализа были положены данные финансовой отчетности российских банков, сведения о структуре их собственности, а также иные сведения, публикуемые на сайте Центрального банка России и взятые из базы данных российских предприятий СПАРК.

*Структура работы* обусловлена ее целью и задачами и включает введение, три главы, заключение и библиографический список. Первая глава содержит описание причин существования государственной собственности в банковском секторе. В ней приводятся известные классификации банков с государственным участием в Российской Федерации, делается обзор критериев и показателей оценки эффективности деятельности банков с государственным капиталом. Во второй главе анализируются эконометрические подходы к оценке эффективности деятельности банков и дается описание статистических данных, используемых для исследования. Третья глава содержит результаты эмпирических исследований, посвященных анализу специфики операций российских

банков разных форм собственности, а также оценке эффективности деятельности банков в Российской Федерации. В главе приведен сравнительный анализ деятельности государственных банков и национальных частных банков.

# **1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ КОПРЕДЕЛЕНИЮ ДЕТЕРМИНАНТОВ ПРИБЫЛИ БАНКОВ С РАЗЛИЧНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ**

## **1.1 ПРИЧИНЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ГЕНЕРИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ**

В настоящее время уже не вызывает сомнения тот факт, наличие развитой и эффективно функционирующей финансовой системы в стране выступает одним из ключевых факторов, определяющих тенденции и темпы экономического роста.

В работе Р. Ла Порты и Ф. Лопес-де-Силанеса и А. Шлейфера «Государственная собственность на банки» [43] было представлено исследование, в котором авторы продемонстрировали необходимость формирования соответствующего правового режима и системы регулирования для активации эффективного развития банковского сектора и финансового рынка. Авторы указывают на необходимость продуктивного функционирования банковской системы для развития экономики страны и указывают на то, что создание эффективной системы значительно осложняется в силу препятствий, чинимых противниками названных изменений. Основным источником обструкции развитию деполитизированной финансовой системы обычно выступает само государство, а также те, кто имеет постоянные связи с властными структурами. Следовательно, при исследовании различных аспектов деятельности банков с государственным участием важным является проведение анализа причин существования указанной категории финансовых посредников, необходимо также выявить стимулы, обуславливающие присутствие государства в капитале национальных кредитных организаций.

Перечислим основные функции, как правило, выполняемые коммерческими банками:



– коммерческие банки играют основную роль в обеспечении бесперебойного функционирования национальной платежной системы страны и регулирования форм расчетов;

– коммерческие банки выступают в качестве посредника, который обеспечивает удовлетворение спроса на денежные ресурсы, требующиеся кредитуемым, за счет средств, которые могут предложить заимодавцы, вкладчики, собственники финансовых активов;

– коммерческие банки задают платформу для исследований различных аспектов проводимой в стране кредитной политики.

Надо отметить, что продуктивность, надежность выполнения коммерческими банками вышеназванных функций значительно различается в разных странах в силу отличий в структуре собственности финансовых организаций и механизмов реализации кредитной политики. Важным фактором является и степень доверия населения к государственным кредитным организациям.

На сегодняшний день существует две основные концепции анализа различных аспектов государственного участия в экономике в целом и финансовой системе: «development theory» и «political theory». Согласно подходам «development theory», собственность на банки дает возможность государству направлять частные сбережения на развитие стратегически важных для государства долгосрочных проектов. Благодаря такой стратегии финансирования государство справляется с институциональной неэффективностью частных рынков капитала, стимулирует общественный спрос и обеспечивает экономику положительными эффектами и стимулирует экономический рост.

Следующая из названных научных теорий связывает государственную собственность на банки с желанием правительства финансировать политически значимые, но неэффективные с экономической точки зрения проекты. Согласно каждой из теорий государство через банки, находящиеся под государственным контролем, обеспечивает инвестирование проектов, которые при условии отсутствия государственного влияния не имели бы доступа к финансированию. При этом в соответствии с «development theory» такие проекты имеют позитив-

ные социальные эффекты и являются общественно важными, в то время как согласно «political theory» проекты, инвестируемые государством, не имеют положительного веса для общества.

#### Аргументы в пользу развития государственного контроля за банками

По мнению последователей «development theory», существуют три ключевых аргумента в пользу государственного контроля за коммерческими организациями:

- цель максимизации прибыли не является определяющим мотивом функционирования организаций, находящихся в государственной собственности, что обеспечивает соблюдение баланса частных и общественных интересов;
- серьезным доводом в пользу государственной собственности является существование так называемых «провалов рынка», например, естественных монополий, снижающих эффективность функционирования национальной экономики в условиях отсутствия государственного вмешательства;
- контроль государства может быть также оправдан в ряде случаев, связанных с асимметрией информации, т.е. в ситуациях, когда обязательства обеих сторон не могут быть прописаны в контракте в полной мере, и контроль за их соблюдением в значительной степени затруднен.

Анализ важности названных аспектов является фундаментом для признания эффективности государственного участия в финансовой деятельности в качестве гаранта соблюдения интересов всех экономических агентов и значимым аргументом в пользу государственной собственности.

На фоне увеличения доли государственного участия в российской экономике в целом, государство стремится к усилению своего влияния и в банковском секторе. Это обусловлено не только вышеперечисленными факторами. Существуют еще такие специфические аргументы в пользу государственного участия в банковском секторе как:

- проблема недостатка финансовых ресурсов, требуемых для финансирования экономического роста государства, так как частные банки не всегда го-

товы предоставить нужное количество при достаточном уровне принимаемого ими риска вложений;

- частные инвесторы не всегда готовы финансировать социально-значимые проекты в силу их возможной низкой окупаемости;

- частное финансирование промышленного развития государственных предприятий не всегда может обеспечить требуемые темпы экономического роста;

желание государства сохранить контроль над собственной банковской системой и сконцентрированными в ней ресурсами.

Исследователями, придерживающимися взглядов «development view», например, А. Гершенкроном в работе [41] было отмечено, что присутствие государства в банковской сфере и национализация финансового сектора является необходимым с точки зрения стимулирования экономического роста государства в целом.

Данное течение в контексте финансового сектора поддерживали и экономисты, выдвигавшие идею о стратегической важности государственного контроля за банками. Они утверждали, что государственное присутствие в банковском секторе стимулирует развитие основных отраслей экономики при помощи прямого участия в капитале и контроля за финансовой политикой.

Аргументы против развития государственного контроля за банками

По мнению последователей «political view», существуют принципиальные причины, почему государственная собственность является, по сути, менее эффективной по сравнению с частной собственностью, даже при условии наличия добросовестного владельца в лице государства:

- менеджеры государственных предприятий имеют более слабые либо более неблагоприятные стимулы по сравнению с менеджерами организаций, находящихся в частной собственности, и, следовательно, в меньшей степени будут нацелены на максимизацию доходов и (в особенности) минимизацию издержек;

– государственные предприятия подвержены меньшему контролю со стороны владельцев, что связано не только с так называемой проблемой коллективных действий - когда у отдельных собственников существует сравнительно меньше стимулов к проведению мониторинга работы менеджеров, связанного со значительными затратами, но (в силу коллективной собственности) в конечном итоге позволяющего получить лишь часть доходов от деятельности предприятия, но и с тем, что существует мало способов проведения санкций в отношении менеджеров государственного предприятия в случае его неэффективного функционирования;

– государственные чиновники, осуществляющие надзор за функционированием находящегося в их собственности предприятия, не всегда готовы принять обоснованные решения о признании неэффективного предприятия банкротом или приостановке дальнейшего субсидирования его деятельности, в результате чего предприятия, находящиеся в государственной собственности нередко сталкиваются с ситуацией неоправданно высоких расходов в условиях имеющейся вероятности их последующего рефинансирования за счет государственных средств.

Из этого следует, что названные аргументы против государственной собственности будут являться важными даже в случае признания факта наличия добросовестных намерений собственников данных предприятий, осуществляющих контроль за их деятельностью.

Можно назвать еще один важный аргумент против государственной собственности в коммерческих организациях: деятельность коммерческих организаций по определению неэффективна, так как последние создаются для реализации конкретных целей своих владельцев, и, таким образом, предоставляет определенные выгоды конечным собственникам. В таких ситуациях исследователи, в том числе А. Шлейфер, Р. Вишны [46] уточняют, что государственные предприятия могут выступать в качестве очень эффективного механизма государственной политики по перераспределению экономических ресурсов. Проведя подробный анализ поведения государственных предприятий в условиях кон-

курении, А. Шлейфер, Р. Вишны [46] пришли к выводу, что даже в этой ситуации деятельность коммерческих предприятий оказывается неэффективной, в силу подверженности влиянию неэкономических факторов.

Подобная точка зрения на вопрос о государственных банках возник в конце 1970-х гг. как реакция на несовершенства централизованной системы распределения денежных ресурсов. Антагонисты государственного участия в финансовой системе отмечали, что государственная собственность в финансовой сфере приводит к политизации механизма распределения ресурсов, снижая экономическую эффективность и сглаживая естественные бюджетные ограничения.

Данная теоретическая установка анализа проблем государственного присутствия в банковском секторе - «political view» - разделяет с «development theory» идею о стремлении государства осуществлять контроль за инвестиционными решениями фирм, однако рассматривает государственное участие сквозь призму политических, а не общественных мотивов.

Такой взгляд на проблему государственного участия подтвержден многочисленными практическими выводами и теоретическими доказательствами неэффективности государственных предприятий, в исследованиях неоднократно отмечались политические мотивы, лежащие в основе контролируемой государством системы распределения ресурсов и предоставления кредитных услуг, а также выводами о позитивных последствиях приватизации.

В целом, как отметили Р. Ла Порта и соавторы [43], участие государства в процессе инвестирования организаций может осуществляться несколькими путями: государство может обеспечивать компании нефинансового сектора прямую, поощрять банки за осуществление финансирования политически значимых проектов с помощью регулирующих мер воздействия на их деятельность, а также путем полностью или частичного прямого участия в капитале банков. Как главное достоинство владения долей в капитале банка Р. Ла Порта и соавторы выделяют появившиеся полномочия при проведении всестороннего

контроля за деятельностью банка при принятии решений о направлениях вложения средств при отборе инвестиционных проектов.

Р. Ла Порта и соавторы подчеркивали, что с точки зрения концепции как «political theory», так и «development theory», государственное присутствие в банковской сфере должно быть более распространено в странах, характеризующихся низким уровнем развития финансового посредничества, и прежде всего в странах с неразвитой институциональной средой. При этом, с точки зрения «development theory», государственное участие в финансовой системе страны выступает фактором, дающим последующий заметный экономический рост, прогресс в росте финансового сектора страны, заметное увеличение производительности во всех отраслях. Последователи «political theory» утверждают, что при прочих равных условиях, значительный уровень государственного участия в банковской сфере приведет к вытеснению финансирования частного сектора. Кроме того, учитывая, что предоставление инвестиций через связанные с государством банки может стимулировать приращение капитала; проекты, финансируемые государством, скорее всего, будут неэффективны и могут оказать негативное воздействие на рост производительности.

П. Сапиенза в своем исследовании [44] представил второй подход к классификации теоретических концепций существования государственной собственности. Им было обозначено три основные методологии при оценке различных аспектов государственного участия, последствий и мотивов присутствия государственных банков в финансовой системе страны - «social theory», «political theory» и «agency theory»:

– «Social theory» оценивает проблему государственного присутствия через объектив институциональной теории, а именно через идею о том, что государственные компании выполняют поддерживающую функцию в ситуациях провалов рынка и существуют там, где общественная выгода от их деятельности превышает издержки;

– «Agency theory» поддерживает идею «social theory» о максимизации социальной выгоды в условиях создания банков с государственным участием.

– «Political theory» считает единственной целью государственных деятелей, выступающих в качестве собственников банков и государственных компаний, является удовлетворение личных интересов (удержание и наращивание властных полномочий, карьерный рост), максимизация индивидуального уровня дохода и т.д., при отсутствии каких-либо социально ориентированных стимулов и задач.

Российский исследователь Полтерович В. М. в своих работах [26, 27, 28] неоднократно подчеркивал, что «государственные предприятия выполняют ряд специальных функций, особенно важных для ресурсоизбыточных экономик; в частности, они могут играть роль агентов модернизации, иницилирующих крупномасштабные проекты в рамках частно-государственного партнерства», таким образом подчеркивая важность участия государства в том числе и банковской системе Российской Федерации.

## **1.2 СТРУКТУРА БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В РАЗРЕЗЕ СОБСТВЕННОСТИ**

Современная банковская система России представляет собой мощную народнохозяйственную отрасль по оказанию широкого спектра услуг: от традиционно депозитно-ссудных и расчетно-кассовых операций, определяющих основу банковского дела, до новейших форм денежно-кредитных и финансовых инструментов, используемых банковскими структурами для удовлетворения потребностей различных клиентов.

Организованная на рыночных началах конкуренции, она взаимодействует со всеми заинтересованными сторонами и стремится к сохранению общественного доверия к банковскому сектору в целом путем достижения эффективной и стабильной работы каждого банка, выступающего самостоятельным участником банковского рынка.

В реальных экономических условиях банковская система Российской Федерации имеет отличительную особенность, проявляющуюся в доминантном положении банков с государственным участием, которые являются основой национальной банковской системы.

Вместе с тем государство постепенно уменьшает свою долю в уставных капиталах таких банков. При этом на законодательном уровне не зафиксирована экономическая сущность банков с государственным участием, а также не разработана их классификация и не определены функции, которые реализуют банки с государственным участием, выступая в качестве проводников политики государства.

В настоящее время банковский сектор России, являясь центром российского финансового рынка, консолидирует свыше 85% активов всех финансовых институтов. За последнее десятилетие его размеры существенно увеличились, он показал высокие темпы роста, что позволило расширить предложение банковских услуг в России. Большую роль в развитии банковского сектора в РФ играют банки с государственным участием.

Приведем определение термина «банк с государственным участием». Банк с государственным участием – это финансово-кредитный институт, на решения которого оказывает существенное влияние государство. К банкам с государственным участием можно отнести:

- организации, которые полностью принадлежат государству (государственные банки, например, Центробанк РФ);
- банки, контрольные пакеты акций которых принадлежат государству (Сбербанк, ВТБ);
- организации, в которых государство имеет блокирующий пакет акций;
- банки, которыми государство владеет опосредованно, через различные холдинги и корпорации. Например, государство владеет пакетом акции газовой компании, которая в свою очередь является владельцем банка;
- финансовые институты, которые оказались под управлением государственных органов из-за применяемых к ним процедур;



– банки, в которые направлен уполномоченный представитель Банка России.

Отметим, что в экономической литературе не сложилось единого мнения относительно определения понятия «банк с государственным участием». Такая многозначность обусловлена, в том числе и незакрепленностью данного термина на законодательном уровне. Как отмечает С. С. Бабаев, этот термин используется со времен СССР, когда была проведена очередная реорганизация банковской системы и образованы специализированные государственные банки (Внешэкономбанк, Промстройбанк, Агропромбанк, Жилсоцбанк и Сберегательный банк СССР), у которых был один собственник – государство [5].

В экономической литературе встречается различная трактовка термина «банк с государственным участием». По определению специалистов Всемирного банка, государственным считается банк, в котором уставный капитал как минимум на 25% принадлежит государству. В российском банковском законодательстве нет как такового определения банка с государственным участием, а мнения российских экономистов разнятся.

Государственные банки — кредитные учреждения с контрольным пакетом в акционерном капитале, принадлежащим государству (центральному банку, правительству, региональным властям). Эти кредитные институты осуществляют банковскую деятельность под более или менее жестким контролем государства, но обладают высокой гарантией надежности, а потому пользуются высоким уровнем доверия [7].

Банк государственный — банк, находящийся в собственности государства и управляемый государственными органами. К числу таких банков относятся, прежде всего, центральный банк страны. Однако государственными могут быть и коммерческие банки, а также другие специальные кредитные учреждения. Банк национальный — банк, принадлежащий полностью или частично национальному капиталу и действующий в его интересах [43].

Государственные банки имеют разную специализацию, их деятельность направлена на реализацию определенных государственных программ и реше-

ние других задач, имеющих общегосударственное значение. К ним относятся банки реконструкции и развития, экспортно-импортные, сельскохозяйственные и т. п. Банки с государственным участием — банки, в капитале которых участвуют организации, представляющие государство [13].

К банкам с государственным участием относятся те, чей уставный капитал сформирован с использованием средств исполнительной власти, ЦБ РФ, Российского фонда федерального имущества (расформирован в соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 947-р от 28.06.2008 г. «О ликвидации специализированного государственного учреждения "Российский фонд федерального имущества"»), а также государственных унитарных предприятий [1].

Исходя из всех вышеприведенных определений можно считать, что банк с государственным участием – это кредитная организация, действующая на основании специальной лицензии Банка России, в которой государство (в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом, исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации, госкорпораций, государственных унитарных предприятий) участвует в формировании ее уставного капитала в размере не менее 25% и выполняющая банковские операции, реализующие социальную функцию государства [13].

Государственные коммерческие банки в странах с высокой степенью зависимости экономики от банковской системы обеспечивают реализацию государственной политики в области кредитования хозяйства, оказывают структурное влияние на финансовые и инвестиционные операции в обществе, определяя экономическое состояние клиентуры. Банки с государственным участием в капитале обслуживают отрасли хозяйства, определяющие положение страны на международном рынке, финансирование которых часто невыгодно частным кредитным организациям, но необходимо для обеспечения социально-экономического развития и обороноспособности государства.

Считается, что государственное участие в банковской системе сказывается на ее стабильности и надежности. Кроме того, создание банков с государственным участием, как правило, объясняется тем, что существуют сектора

экономики, финансирование которых потенциально либо невыгодно, либо слишком рискованно для частных финансовых институтов, – например, сельское хозяйство и другие аналогичные отрасли.

В различной экономической литературе также встречается разная классификация банков с государственным участием по различным признакам. Так Глушкова Е.А. [10] делит банки с государственным участием на 3 группы в зависимости от механизма взаимодействия банка и государства:

- банки, находящиеся в собственности государства (100% акций);
- банки, находящиеся под контролем государства (более 50% акций);
- банки, находящиеся под влиянием государства (менее 50% акций).

Конягина М.Н. [16] подразумевает деление банков на группы в соответствии с тремя классификационными признаками:

- в соответствии со структурой капитала (государственные федеральные банки, где государству в капитале банка принадлежит 100%; государственные банки со смешанной структурой капитала и муниципальные банки);
- исходя из специализации их деятельности (отраслевые, универсальные, сберегательные, внешнеторговые);
- в зависимости от прямого или косвенного участия государства в деятельности банка (акционер, участник, поставщик ресурсов, гарант и т.д.).

Согласно Верникову А.В. [9] классификация банков с государственным участием имеет вид, приведенный на рисунке 1.

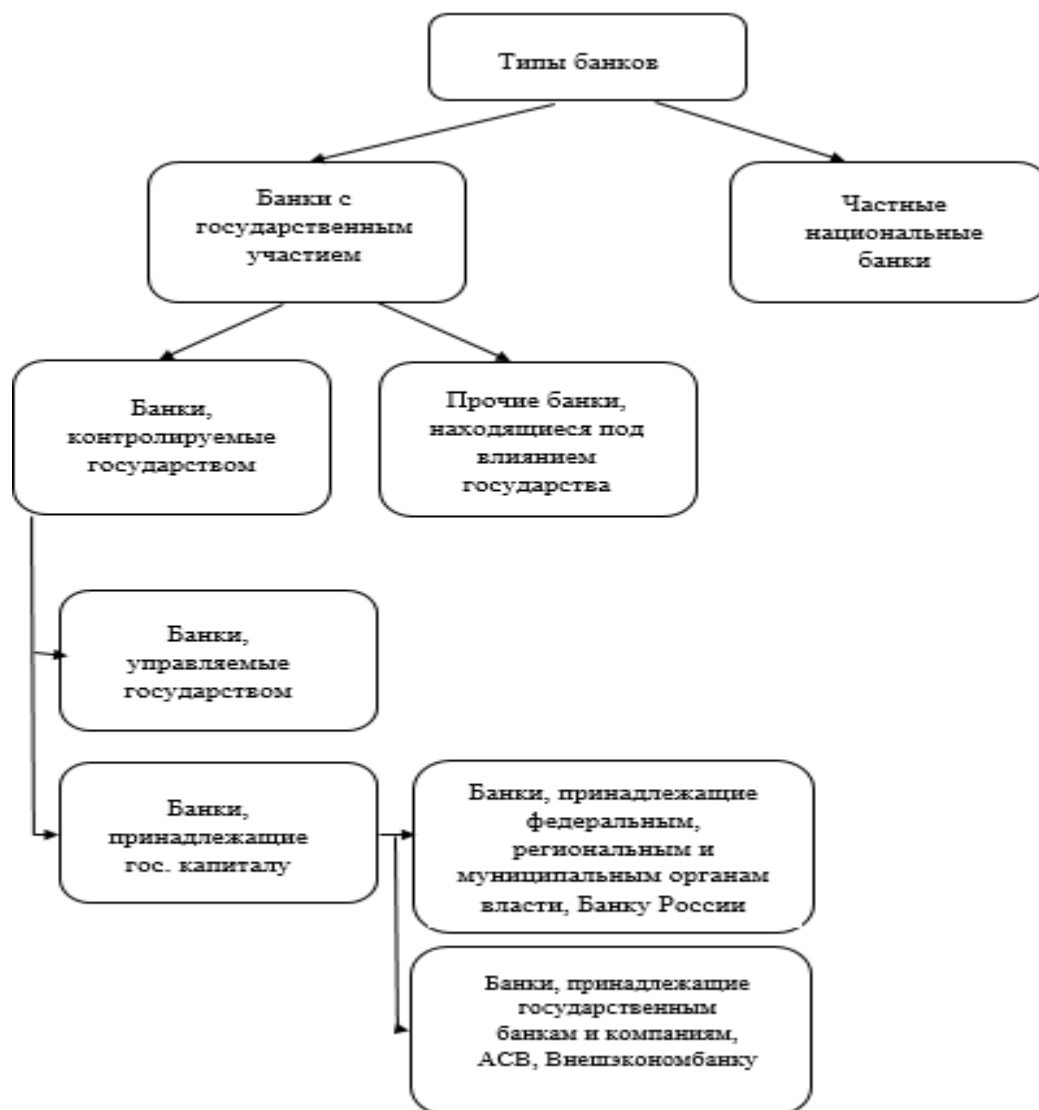


Рисунок 1 – Классификация банков<sup>1</sup>

Центральное звено классификации – банки, прямо или косвенно принадлежащие государству и государственному капиталу. Прямо принадлежат государству те банки, главным или единственным акционером которых являются органы исполнительной власти федерального, регионального или муниципального уровня, а также Банк России, Федеральное агентство по управлению государственным имуществом, Российский фонд федерального имущества. Под косвенно принадлежащими государству принимаются банки, которые контролируются государственным капиталом, но не собственно органами исполнительной власти. В этом случае акционерный контроль могут осуществлять нахо-

<sup>1</sup> Составлено автором по [9]

дящиеся в государственной собственности банки и нефинансовые организации; государственные корпорации Агентство по страхованию вкладов и Внешэкономбанк; другие компании и учреждения государственным капиталом.

В категорию банков, управляемых государством, входят банки, на которые государство и его органы управления даже при отсутствии контрольного пакета акций оказывают через механизмы корпоративного управления существенное влияние на принятие ключевых решений. Каналами влияния может быть, в частности, осуществление Государственной корпорацией Агентство по страхованию вкладов функций по финансовому оздоровлению банка либо конкурсному управлению; членство представителя государства в органе управления.

Самая широкая категория в классификации – это банки с государственным участием, куда помимо контролируемых государством вошли некоторые другие банки, находящиеся под влиянием государства. Внешним признаком такого влияния может быть:

- государство или госкомпания являются миноритарным акционером;
- Агентство по страхованию вкладов координирует процедуру санации, даже если акционерный и оперативный контроль перешел к выбранному Агентством стратегическому инвестору;
- государственная организация или компания через участие своих топ-менеджеров в совете директоров имеет некоторое влияние на стратегическое управление, не позволяющее единолично принимать ключевые решения;
- так называемые «опорные банки» государственных организаций, компаний и региональных органов власти, номинально принадлежащие частным лицам или управляемые ими.

Классификацию банков с государственным участием можно представить исходя из признанных точек зрения и авторского подхода (Таблица 1).

Таблица 1 – Классификация банков с государственным участием<sup>2</sup>

Классификационный признак	Характеристика банков
Тип владельца доли в капитале банка	Банки, в государственном капитале которых участвуют: <ul style="list-style-type: none"> <li>– органы исполнительной власти в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом;</li> <li>– Банк России;</li> <li>– органы исполнительной власти субъектов РФ;</li> <li>– органы местного самоуправления;</li> <li>– госкорпорации и их дочерние компании;</li> <li>– другие банки с государственным участием.</li> </ul>
Организационно-правовая форма	Банки, созданные в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПАО;</li> <li>– ЗАО.</li> </ul>
Структура капитала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– банки в полной государственной собственности;</li> <li>– банки со смешанной формой собственности;</li> <li>– банки в муниципальной собственности.</li> </ul>
Организационная структура	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельный единый банк;</li> <li>– банковская группа.</li> </ul>
Механизм взаимодействия банка и государства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– банки в полной собственности государства;</li> <li>– банки, контролируемые государством (с долей участия 50% и более), в том числе: прямо и косвенно;</li> <li>– банки, находящиеся под влиянием государства (с долей от 25% до 50%).</li> </ul>
Наличие филиалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– банки с многопрофильной филиальной сетью;</li> <li>– бесфилиальные банки.</li> </ul>
Специализация деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сберегательные банки;</li> <li>– внешнеторговые банки;</li> </ul>

<sup>2</sup> Составлено автором по [5, 10, 16]

	– отраслевые универсальные банки.
--	-----------------------------------

Рассмотрим характерные отличия деятельности банков с государственным участием от частных банков. В работе [10] отмечено, что в активах банков с государственным участием:

- удельный вес кредитов небанковскому сектору выше, чем у отечественных частных банков;
- кроме банков, находящихся в прямой федеральной собственности и под влиянием государства, доля кредитов предприятиям ниже, чем у отечественных частных банков;
- больший, чем у частных банков, удельный вес кредитов населению;
- более высокая доля вложений в государственные ценные бумаги;
- ниже доля вложений в негосударственные ценные бумаги;
- выше доля межбанковских кредитов.

Определенные отличия в деятельности банков с государственным участием можно обнаружить в сравнении не только структуры их активов, но и пассивов. В сравнении с частными коммерческими банками в пассивах государственных коммерческих банков можно увидеть:

- меньшую зависимость от привлечения межбанковских кредитов как источников формирования ресурсной базы;
- большую долю обязательств перед нерезидентами в общем объеме обязательств;
- больший удельный вес депозитов небанковского сектора (особенно депозитов сроком более одного года);
- более высокую долю выпущенных долговых обязательств в общей массе привлеченных средств.

Полагаем, что подобная структура привлеченных средств во многом определяется убежденностью менеджмента кредитных учреждений в своевременной их поддержке со стороны государственных структур.

Выступая в качестве проводников государственной политики, банки с государственным участием в Российской Федерации выполняют как традиционные банковские, так и специфические функции, которые вытекают из особого статуса таких банков.

Функции, реализуемые как банками с государственным участием, так и частными коммерческими банками:

- стимулирующая - активизирование накоплений в экономике;
- аккумулирующая - мобилизация сбережений юридических и физических лиц и дальнейшая их трансформация в капитал;
- посредническая - перераспределение свободных денежных средств путем предоставления кредитов. Проведение платежей между отдельными самостоятельными субъектами хозяйствования. Организация выпуска и размещения ценных бумаг;
- рационалистическая - целесообразное использование мобилизованных средств и переливание капитала в те отрасли экономики страны, в которых эффект от вложений будет максимальным при приемлемом уровне риска;
- защитная - осуществление выплат компенсаций вкладчикам в случае банкротства банка.

Специфические функции банков с государственным участием:

- социальная - обеспечение и поддержка доверия со стороны физических и юридических лиц к национальной банковской системе;
- развивающая - кредитование и развитие непривлекательных для частных инвесторов, а также приоритетных для государства отраслей национальной экономики;
- оздоровительная - исполнение мероприятий по финансовому оздоровлению определенных отраслей экономики.

Таким образом, банки с государственным участием играют стабилизирующую роль в банковской системе Российской Федерации.



На сегодняшний день в Российской Федерации преобладающее большинство все-таки частных банков, но в них сосредоточено меньшее количество активов. Это можно объяснить тем, что география их распространения не так развита, как у банков с государственной поддержкой. Также сюда можно отнести такие факторы, как повышенные процентные ставки по кредитам (целью частного банка все-таки является увеличение своей прибыли), доверие населения в пользу госбанков, а также тот фактор, что в последнее время все чаще у частных банков отбирают лицензии.

Складывающуюся тенденцию и границы госучастия в банковском капитале в текущих условиях следует признать оправданными. В то же время проблемы оценки эффективности деятельности госбанков как коммерческих институтов, решающих одновременно важные народнохозяйственные задачи, требует определения критериев их оценки. Оценка эффективности деятельности банков с государственным участием должна учитывать реальный вклад коммерческих банков в развитие национальной экономики, который они обязаны вносить в соответствии с государственными поручениями и миссией.

### **1.3 ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФАКТОРОВ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИХ ПРИБЫЛЬ, ДЛЯ БАНКОВ РАЗЛИЧНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

В современной научной литературе существует множество трактовок понятия «эффективность», но все они в итоге сводятся к двум общим определениям:

– эффективность есть соотношение затрат ресурсов и результатов, полученных от их использования;

– эффективность есть социально-экономическая категория, показывающая влияние способов организации труда участников процесса на уровень достигнутых ими результатов.

В контексте исследования используем следующее определение: эффективность – это комплексное понятие, раскрывающее многообразие сферы функционирования субъекта в конкретной среде и связано не только с выполнением свойственных ему функций, достижением положительных финансовых результатов как единицы хозяйствования, но и соответствием его деятельности потребностям более высокого порядка, например, экономики, отдельной личности [18]. Такой подход к раскрытию содержания эффективности в значительной мере соответствует субъектам, капитал которых сформирован за счет средств государства. При этом присутствие в капитале банка суверенного собственника само по себе предполагает, что государство рассматривает данный банк значимым для экономики и априори подразумевает, что интересы государства в определенной мере будут учтены в стратегии развития денежно-кредитного института.

В работе [18] выделены критерии эффективности банков, к числу которых отнесены:

- функциональная эффективность;
- коммерческая;
- экономическая и
- социальная эффективность;
- бюджетная.

Первые два критерия характеризуют эффективность банка как самостоятельный хозяйствующий субъект. Три последних критерия, отражают участие банка в решении общеэкономических задач.

*Функциональная эффективность* отражает выполнение банком присущих ему функций по достижению целей и задач, которые применительно к банкам с госучастием должны коррелировать с решением общеэкономических задач.

*Коммерческая эффективность* отражает способность банка демонстрировать положительный финансовый результат, как следствие эффективности осуществления основных операций, стабильности источников формирования прибыли, оправданного уровня рисков и управления издержками.

*Экономическая эффективность* раскрывает степень удовлетворения потребностей экономики и общества в целом в продуктах и услугах банка, отражает насколько банковская деятельность соответствует этим потребностям и с какими затратами для субъектов экономики и банков эти задачи решаются.

*Социальная эффективность* отражает участие банков в реализации социальных проектов, поддержке предприятий малого бизнеса, косвенное содействие созданию дополнительных рабочих мест, реализации экологических проектов, кредитованию населения. Социальная эффективность — это соотношение полученного социального эффекта и затрат, способствующих его достижению.

*Выделение критерия «бюджетная эффективность»* обусловлено тем, что реализация бизнес-проектов, имеющих народнохозяйственное значение осуществляется, в том числе с привлечением бюджетных источников средств, вовлекается капитал, который в значительной мере сформирован при участии государства. Данный критерий отражает экономное и эффективное использование бюджетных источников средств, выражается в конкретных количественных и качественных показателях.

Приведем для каждого из выделенных нами критериев эффективности деятельности банков с государственным участием набор количественных и качественных показателей (таблица 2).

Таблица 2 – Критерии оценки эффективности банков с государственным участием в капитале как денежно-кредитных институтов<sup>3</sup>

№	Функциональная эффективность		Коммерческая эффективность	
	Количественные	Качественные	Количественные	Качественные
1	оценка доли привле-	оценка тенденций и	рентабельность ак-	оценка уровня пре-

<sup>3</sup> Составлено автором по [18]

	ченных средств в ресурсах и размещение средств в кредиты и инвестиции	факторов изменения привлеченных средств в сравнении с показателями по банковскому	тивов, капитала	вышения ROA ROE в сравнении с рыночными показателями
--	---	---	-----------------	--

Окончание таблицы 2

№	Функциональная эффективность		Коммерческая эффективность	
	Количественные	Качественные	Количественные	Качественные
		сектору в разрезе видов источников и их размещения		
2	оценка соответствия темпов роста кредитов и депозитов	оценка превышения темпов роста кредитов над депозитами и последствия отрицательной динамики	оценка факторов, влияющих на рентабельность деятельности	установление отрицательных и положительных результатов воздействия факторов
3	качество депозитной базы банка	оценка соответствия качества депозитной базы банка в текущей рыночной среде	профиль и уровень рисков деятельности	соответствие профиля и уровня рисков обеспечению финансовой устойчивости банков
4	декомпозиционная оценка доходности активов	оценка влияния факторов на доходность активов	соотношение доходов и затрат	выявление слабых мест в управлении затратами и доходностью, их оценка
5	достаточность процентной маржи	анализ и оценка соответствия достаточности процентной маржи для обеспечения безубыточности дея-	оценка структуры качества источников формирования прибыли	оценка уровня стабильности источников формирования прибыли

		тельности банка		
--	--	-----------------	--	--

В литературе [23, 24] обсуждают связь эффективности и надежности банков и предприятий. Под эффективностью в этих работах понимается *техническая эффективность*, а точнее – эффективность по издержкам или эффективность по прибыли. В нашей работе будем рассматривать именно техническую эффективность банков по прибыли.

Критерии оценки вклада госбанка в развитие экономики могут быть представлены рядом показателей (см. таблицу 3).

Таблица 3 - Критерии оценки вклада госбанка в развитие экономики<sup>4</sup>

№	Экономическая эффективность		Социальная эффективность		Бюджетная эффективность	
	Количественные	Качественные	Количественные	Качественные	Количественные	Качественные
1	доли активов к ВВП	тенденции в изменении доли активов в ВВП и их оценка	доступность банковских услуг	оценка динамики обеспеченности банковскими услугами банков с госучастием и их сравнение с среднерыночными показателями	рациональность использования бюджетных средств	соотношение результата с затраченными средствами
2	доля кредитов к ВВП	тенденции в изменении доли кредитов в ВВП и оценка влияния факторов ее изменения	перечень Государственных программ, реализуемых банками с государственным участием	степень удовлетворенности банковскими услугами	установление трендов в степени удовлетворенности банковскими услугами госбанков и их оценка	повышение доходов населения в регионах динамика роста/снижения доходов населения в регионах

<sup>4</sup> Составлено автором по [18]

3	доля дол- госрочных кредитов	изменение доли долго- срочных кре- дитов в срав- нении со	реализуемые программы в интересах населения	оценка эффекта от реализации про- грамм	создание но- вых рабочих мест	поступления в бюджет, скорректи- рованные на
---	------------------------------------	---	--	---	-------------------------------------	---

Окончание таблицы 3

№	Экономическая эффектив- ность		Социальная эффективность		Бюджетная эффективность	
	Количе- ственные	Качественные	Количе- ственные	Качественные	Количествен- ные	Качествен- ные
		среднерыноч- ными показате- лями, их оценка				размер по- лученных субсидий
4	количество филиалов, дopoфисов и их терри- ториальное размеще- ние	изменение количествен- ного присут- ствия банков в регионах и их территори- ального размеще- ния	экологиче- ские проек- ты	эффект от реали- зации экологиче- ских программ	оценка поло- жительных/ отрицатель- ных эффектов	

Предложенные критерии и показатели оценки эффективности деятельности банков с государственным капиталом будут положены в основу анализа их деятельности.

## **2 МЕТОДЫ И ДАННЫЕ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИБЫЛИ**

### **2.1 ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫЯВЛЕНИИ ФАКТОРОВ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИХ ПРИБЫЛЬ БАНКОВ**

Идея технической эффективности изначально была высказана Купмансом в 1951 г.: производство технически эффективно, если невозможно производить больше выпуска при заданном количестве ресурсов. Предполагается, что неспособность фирмы произвести максимально возможное количество выпуска объясняется неэффективностью управления фирмой. В 1957 г. Фаррелл предложил непараметрический подход к измерению технической эффективности методом линейного программирования (DEA — Data Envelopment Analysis, оболочечный анализ). Этот метод широко используется, однако его недостатками являются чувствительность DEA к случайным отклонениям, ошибкам в данных и требовательность к объему данных.

Позднее был предложен параметрический подход к измерению технической эффективности – анализ стохастической границы производственных возможностей (SFA – stochastic frontier analysis). Изначально эта методика применялась только к данным пространственного типа (cross-sectional data), но затем она была распространена на панельные данные.

Оценку эффективности банковской деятельности чаще всего рассчитывают исходя из близости значений показателей деятельности каждого банка (например, издержек, прибыли и т. д.) к некой, заранее определенной границе эффективности.

Суть данного подхода заключается в построении гипотетического множества максимально эффективно действующих банков (называемого границей или фронтиром эффективности) и определении расстояния от каждого реального

банка до этой границы (отражающего неэффективность его деятельности) (рисунок 2).



Рисунок 2 – Граница (фронтир) эффективности [36, с. 3]

В исследовании используют панельные показатели деятельности и организационной структуры банков, состояния банковской системы в целом, а также наборы индикаторов макроэкономической ситуации за последние несколько лет. Математическая формализация стохастической фронтальной модели имеет следующий вид [1]:

$$\begin{aligned}
 y &= f(x, \beta) + \varepsilon \\
 \varepsilon &= v - u \\
 v &\sim N(0, \sigma_v^2), u \geq 0
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

где  $y$  – вектор результатов,

$x$  – вектор используемых ресурсов,

$f$  – функция границы эффективности,

$\beta$  – вектор неизвестных коэффициентов,

$\varepsilon$  – составной случайный член модели.

Первый компонент составного члена  $v$  отражает случайное колебание производственного фронта, а второй,  $u$  – техническую неэффективность дея-



тельности банков. Индивидуальная эффективность работы банка  $i$  выражается формулой [41]:

$$TE_i = e^{-E(u_i|\varepsilon_i)} \quad (2)$$

где  $E(u_i|\varepsilon_i)$ —условное математическое ожидание  $u_i$  при оцененном значении  $\varepsilon_i$ .

При спецификации модели необходимо:

- определить подход к деятельности банка (модель предполагает, что все объекты выборки имеют общий производственный процесс — у них подобные цели и один и тот же набор ресурсов);
- найти функциональную форму границы эффективности;
- выбрать распределение случайного компонента неэффективности  $u$ ;
- определить две группы факторов — первая определяет общую границу эффективности, а вторая оказывает влияние на неэффективность конкретного банка.

Функциональная форма границы эффективности строится с использованием производственной функции Кобба-Дугласа.

Оба подхода, параметрический, SFA, и непараметрический, DEA, интенсивно используются при анализе эффективности банков, финансовых компаний.

Работа [41], была первой работой, посвященной анализу технической эффективности российских банков. При анализе данных за 1999-2003 годы, получено, что эффективность российских банков значительно ниже эффективности европейских банков.

В работе [24] исследовалось влияние различных факторов на эффективность российских банков по двум видам деятельности: предоставлению кредитов и привлечению депозитов. Показано, что за 2003-2005 гг. средняя эффективность банков возросла. Более эффективны по выдаче кредитов московские банки, а также банки с высокой капитализацией. Высокая доля просроченной задолженности по кредитам отрицательно влияет на эффективность. Размер

банка положительно влияет на эффективность, но с ростом размера это влияние уменьшается. По-видимому, у крупных банков значительно более разнообразное поле деятельности, и при оценке их по эффективности выдачи кредитов они проигрывают по сравнению с более специализированными банками.

В работе [11] используется непараметрический подход к анализу эффективности российских банков.

Для выполнения анализа эффективности российских банков воспользуемся моделью технической эффективности, предложенной в работе [23]. Анализ технической эффективности можно проводить как с точки зрения функции издержек. В общем виде оцениваемые модели выглядят следующим образом:

$$C = f(w, y, z, q) \exp(u_c) \quad (3)$$

где  $C$  – издержки,

$w$  – цены на ресурсы,

$y$  – объем выпуска,

$z$  – объем фиксированных ресурсов, отражающий размер производителя,

$p$  – цены на продукцию,

$u_c > 0$  – техническая неэффективность

В своей статье Пересецкий А.А. делает расчеты по модели технической эффективности по издержкам и указывает, что существует возможность построить аналогичную модель по прибыли.

В общем случае, определение цели функционирования и ресурсов, используемых для ее достижения, является ключевым пунктом при оценивании эффективности экономического субъекта. В рамках теории банковского дела существует несколько различных подходов к определению цели деятельности банка, одним из которых является выбранный посреднический подход с ориентацией на прибыль. При данном подходе банк рассматривается как организация, привлекающая депозиты и выдающая кредиты с целью максимизации собственной прибыли. Результирующий показатель  $y$  отражает полученную бан-

ком балансовую прибыль, а вектор использованных ресурсов  $x$  включает в себя различные группы кредитов (рублевые и валютные кредиты, средства, находящиеся на счетах других банков и вложенные в государственные ценные бумаги) и депозитов (привлеченные от юридических и физических лиц, средства других банков и в доверительном управлении).

В статье «Эконометрические методы в дистанционном анализе деятельности российских банков» Пересецкий А.А. приводится общий вид модели эффективности по прибыли без проведения ее построения и дальнейшего анализа. Ниже в исследовании будет построена модель технической эффективности по прибыли и проведен ее анализ. Для построения модели будут использованы панельные данные по российским банкам, взятые за период с 2015 по 2017 год.

## **2.2 ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАНЕЛЬНЫХ ДАННЫХ В ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ**

Панельные данные (panel data) – это «пространственная выборка объектов, прослеживаемая во времени, и, следовательно, она предоставляет множество наблюдений над каждым отдельным объектом» [29]. Чаще всего панельные данные используются в маркетинговых и социологических исследованиях. Панельными данными являются результаты репрезентативных национальных опросов домохозяйств, предприятий, индивидуумов.

Панели можно создавать, объединяя вместе готовые временные ряды (как правило, так строятся панели стран и регионов). Основные преимущества данных этого типа в следующем, они:

- предоставляют исследователю большое количество наблюдений, увеличивая число степеней свободы и снижая зависимость между объясняющими переменными и, следовательно, стандартные ошибки оценок;

– позволяют анализировать множество экономических вопросов, которые не могут быть адресованы к временным рядам и пространственным данным в отдельности;

– позволяют предотвратить смещение агрегированности, неизбежно возникающее как при анализе временных рядов (где рассматривается временная эволюция усредненного «репрезентативного» объекта), так и при анализе перекрестных данных (где не учитываются ненаблюдаемые индивидуальные характеристики объектов и предполагается однородность, всех коэффициентов регрессии);

– дают возможность проследить индивидуальную эволюцию характеристик всех объектов выборки во времени;

– решают проблему поиска «хороших» инструментов при оценивании моделей с эндогенными (т.е. коррелированными со случайными ошибками) регрессорами; дают возможность избежать ошибок спецификации, возникающих от невключения в модель существенных переменных [21].

Для исследования панельных данных есть возможность строить следующие типы моделей регрессии:

- обычная модель регрессии;
- модель с фиксированными эффектами;
- модель со случайными эффектами.

Выводы, полученные при анализе обычной регрессионной модели:

$$y_i = \alpha + x_i^T \beta + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, N$$

(4)

являются исключительно теоретическими, т.к. такая модель не предполагает никаких эффектов, характерных для отдельных наблюдений или моментов времени.

Второй тип регрессии – модель с фиксированными эффектами учитывается не только те факторы, которые были собраны для исследования. Предполагается, что помимо данных, собранных для проведения исследования, существуют другие факторы, которые не учтены в модели. Такие переменные принято называть ненаблюдаемыми, они связаны или коррелируют с теми, которые включены в регрессию. Количественные значения ненаблюдаемых переменных не известны, в связи с отсутствием информации о них, но, в ходе построения модели с фиксированными эффектами оценивается качество всех ненаблюдаемых переменных за счет знания о том, что они коррелируют с переменными, включенными в регрессию.

Общий вид модели с фиксированными эффектами:

$$y_{it} = \alpha + \mu_i + x_{it}^T \beta + v_{it} \quad (5)$$

где  $\mu_i$  — фиксированные параметры,

$$v_{it} \sim N(0, \sigma^2_v).$$

Недостатки модели:

- при больших  $N$  число параметров модели слишком велико, и получающиеся оценки неустойчивы;
- нельзя оценить эффект явно заданных индивидуальных постоянных — усреднение по времени их убивает;
- при фиксированном  $T$  и  $N \rightarrow \infty$  состоятельна только оценка  $\hat{\beta}_{\text{Within}}$ .

Последний тип регрессионной модели – модель со случайными эффектами. В модели со случайными эффектами учитывается влияние не коррелируемых ненаблюдаемых переменных на зависимую переменную.

Общий вид модели со случайными ошибками:

$$y_{it} = \alpha + \mu_i + x_{it}^T \beta + v_{it} \quad (6)$$

Пусть  $\mu_i \sim N(0, \sigma_\mu^2)$  и  $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$  (мы рассматриваем случайно выбранное множество объектов и хотим делать выводы о совокупности, из которой они извлечены).  $\hat{\beta}$  строится обобщённым методом наименьших квадратов; она является взвешенным средним оценок, получаемых из внутренней регрессии и внешней регрессии:

$$\bar{y}_i = \alpha + \bar{x}_i^T \beta + \bar{u}_i, \quad \hat{\beta}_{GLS} = W \hat{\beta}_{Within} + (I - W) \hat{\beta}_{Between} \quad (7)$$

где  $W$  — некоторая вычисляемая в явном виде матрица.

В работе будут построены обе модели, после чего будет проведен тест Хаусмана, который позволит выявить, какая модель является оптимальной для данного исследования.

Будем оценивать эффективность по следующей модели [24]:

$$\ln(P_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(D_{it}) + \beta_2 \ln(E1_{it}) + \beta_3 \ln(E2_{it}) + \beta_4 \ln(LI_{it}) + \beta_5 \ln(LE_{it}) + v_{it} + u_{it} \quad (8)$$

где  $P_{it}$  — прибыль;

$D_{it}$  — депозиты физических лиц;

$E1_{it}$  - вложения в государственные ценные бумаги;

$E2_{it}$  - вложения в негосударственные ценные бумаги;

$LI_{it}$  - кредиты физическим лицам;

$LE_{it}$  - кредиты небанковскому сектору;

Для анализа нами будут использованы следующие финансовые показатели банков.

## 2.3 ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

Информационную базу исследования составили официальные данные ЦБ РФ, данные с сайтов российских банков, данные базы СПАРК.

По состоянию на 01.06.2018 г список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации, согласно данным Центрального банка Российской Федерации содержит информацию о 900 банках. Из них лицензия отозвана у 369 банков<sup>5</sup>.

Аналитическую обработку информации начнем с предварительной стадии: рассчитаем описательные статистики пространственных данных банков различных форм собственности. Для сравнения данных по госбанкам, банкам с госучастием и частным банкам брались пространственные данные за декабрь 2017 г. Использовались данные по 547 банкам Российской Федерации. Учитывались данные всех банков, имеющих на момент исследования банковские лицензии. Расчеты проводились в программном средстве gretl, после чего были экспортированы в Excel.

В п 1.1 приведено определение банка с государственным участием [13], согласно которому все исследуемые банки были поделены на два кластера:

- банки с государственным участием – государство участвует в формировании уставного капитала в размере не менее 25%;
- частные банки – все остальные.

Приведем характеристики данных (таблица 4).

Таблица 4 – Данные по банкам РФ<sup>6</sup>

	Валидные	Пропущенные	Всего
Банки с гос.участием	45	0	45
Частные банки	500	2	502

Для сравнения банков использовались следующие показатели:

---

<sup>6</sup> Справочник по кредитным организациям (по состоянию на 01.06.2018)  
<https://www.cbr.ru/credit/main.asp>

- активы-нетто, представляющие собой активы банка за вычетом долговых обязательств;
- основные средства, составляющие активы банка - собственный капитал и средства вкладчиков;
- кредитный портфель банка - совокупность остатков задолженности по активным кредитным операциям банка.

Описательные статистики показателей деятельности частных банков приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Описательные статистики для показателей деятельности частных банков, декабрь 2017 г.<sup>7</sup>

Переменная	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум
aktivy	1,1210e+009	3,1452e+007	2,7049e+005	2,3983e+010
sobstv_kap	1,5023e+008	2,9940e+006	-7,3372e+006	3,6531e+009
kredytn_portf	7,1460e+008	1,2006e+007	0,00000	1,6684e+010
sredstva_fiz_lic	3,6544e+008	6,5406e+006	0,00000	1,1009e+010
Переменная	Ст. откл.	Вариация	Асимметрия	Экссесс
aktivy	3,9050e+009	3,4836	4,8865	24,904
sobstv_kap	5,6892e+008	3,7870	5,4661	30,577
kredytn_portf	2,6540e+009	3,7140	5,1825	27,799
sredstva_fiz_lic	1,6693e+009	4,5679	5,9922	35,470
Переменная	5% Проц.	95% Проц.	IQ range	Пропущенные наблюдения
aktivy	3,5900e+005	8,5077e+009	2,6204e+008	0
sobstv_kap	-6,0938e+006	9,4444e+008	3,6650e+007	0
kredytn_portf	65768,	5,1027e+009	1,6335e+008	0
sredstva_fiz_lic	0,00000	1,9244e+009	5,0442e+007	0

Описательные статистики показателей деятельности банков с государственным участием приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Описательные статистики для показателей деятельности банков с государственным участием, декабрь 2017 г.<sup>8</sup>

Переменная	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум
aktivy	6,3011e+007	4,8246e+006	13615,	3,2799e+009
sobstv_kap	4,8759e+006	1,0097e+006	-3,6761e+008	3,2740e+008
kredytn_portf	3,0176e+007	1,9622e+006	0,00000	1,6978e+009
Переменная	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум
sredstva_fiz_lic	1,5629e+007	9,6351e+005	0,00000	7,6238e+008

<sup>7</sup> Составлено автором

<sup>8</sup> Составлено автором



## Окончание таблицы 6

Переменная	Ст. откл.	Вариация	Асимметрия	Эксцесс
aktivy	2,6862e+008	4,2631	7,9911	74,373
sobstv_kap	3,1905e+007	6,5436	0,030300	72,014
kredytn_portf	1,3773e+008	4,5641	8,5670	84,402
sredstva_fiz_lic	5,9163e+007	3,7854	7,2898	67,674
Переменная	5% Проц.	95% Проц.	IQ range	Пропущенные наблюдения
aktivy	4,9150e+005	2,4978e+008	1,8649e+007	0
sobstv_kap	61630,	2,3613e+007	2,8778e+006	0
kredytn_portf	0,00000	1,2545e+008	8,0701e+006	0
sredstva_fiz_lic	0,00000	7,2096e+007	5,8459e+006	0

При анализе описательных статистик выявлено, что 8,2% банков Российской Федерации - государственные банки, в которых сосредоточено 61,65% активов банков Российской Федерации (таблица 7). 91,8% частных банков являются держателями 38,35% активов. Характерны также соотношения медиан и средних квадратических отношений показателей активов-нетто банков различных форм собственности. Медиана активов-нетто государственных банков превышает аналогичный показатель для частных банков в 6,5 раз. Средние квадратические отклонения, характеризующие разброс данных по активам-нетто, государственных банков по сравнению с частными банками значительно выше, что говорит о большей неоднородности государственных банков.

Таблица 7 - Активы-нетто, декабрь 2017 г., тыс. руб.<sup>9</sup>

Тип	Сумма	Среднее	Медиана	Среднее квадратическое отклонение	% от общей суммы	% от общего количества
Банки с гос.участием	50 443 519 879	1 120 967 108	31 452 000	3 905 000 000	61,65%	8,2%
Частные банки	31 382 158 859	62 514 260	4 804 500	267 330 000	38,35%	91,8%
Итого	81 825 678 738	149 589 906			100%	100,0%

Средние значения активов-нетто для банков различных типов статистически значимо различаются. Результаты проверки нулевой гипотезы о равен-

<sup>9</sup> Составлено автором

стве средних значений для банков с государственным участием и частных банков приведены на рисунке 3:

Нулевая гипотеза: разница средних = 0

1-я выборка:

размер = 45, среднее =  $1,12097e+009$ , ст. отклонение =  $3,90501e+009$   
стандартная ошибка среднего =  $5,82124e+008$   
95% доверительный интервал для среднего: от  $-5,22273e+007$  до  $2,29416e+009$

2-я выборка:

размер = 502, среднее =  $6,25143e+007$ , ст. отклонение =  $2,6733e+008$   
стандартная ошибка среднего =  $1,19315e+007$   
95% доверительный интервал для среднего: от  $3,90723e+007$  до  $8,59562e+007$

Тестовая статистика:  $t(545) = (1,12097e+009 - 6,25143e+007)/1,77204e+008$   
=  $5,97306$

Двухстороннее р-значение =  $4,204e-009$   
(одностороннее =  $2,102e-009$ )

Рисунок 3 – Результаты проверки нулевой гипотезы<sup>10</sup>

Приведем отчет о проверке гипотезы о равенстве дисперсий для активов-нетто банков различных типов. Согласно отчету, дисперсия показателя для банков с государственным участием значимо выше аналогичного показателя частных банков (рисунок 4).

Нулевая гипотеза: генеральные дисперсии совпадают

1-я выборка:

размер = 45, дисперсия =  $1,52491e+019$

2-я выборка:

размер = 502, дисперсия =  $7,14653e+016$

Тестовая статистика:  $F(44, 501) = 213,378$

Двухстороннее р-значение =  $2,523e-294$

(одностороннее =  $1,261e-294$ )

Рисунок 4 – Отчет о проверке гипотезы<sup>11</sup>

Доля собственного капитала в активах государственных банков составляет в среднем 13%. В частных банках этот показатель – 22% (таблица 8).

Таблица 8 – Собственный капитал, декабрь 2017, тыс. руб.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Составлено автором

<sup>11</sup> Составлено автором

Тип	Среднее	Медиана	Среднее квадратическое отклонение	Доля собственного капитала в активах банка в среднем
Банки с гос.участием	150 230 305,2	2 994 000	568 920 000	13%
Частные банки	4 867 622,97	1 009 600	31 783 000	22%

Результаты проверки гипотезы о равенстве средних говорят о статистически значимом отличии показателей для банков с различным типом собственности (рисунок 5):

Нулевая гипотеза: разница средних = 0

1-я выборка:

размер = 45, среднее =  $1,5023e+008$ , ст. отклонение =  $5,68916e+008$

стандартная ошибка среднего =  $8,4809e+007$

95% доверительный интервал для среднего: от  $-2,06909e+007$  до  $3,21152e+008$

2-я выборка:

размер = 502, среднее =  $4,86762e+006$ , ст. отклонение =  $3,1783e+007$

стандартная ошибка среднего =  $1,41854e+006$

95% доверительный интервал для среднего: от  $2,08059e+006$  до  $7,65465e+006$

Тестовая статистика:  $t(545) = (1,5023e+008 - 4,86762e+006) / 2,55973e+007 = 5,67883$

Двухстороннее p-значение =  $2,208e-008$

(одностороннее =  $1,104e-008$ )

Рисунок 5 – результат проверки гипотезы<sup>13</sup>

Показатели разброса статистически выше у банков с государственным участием (рисунок 6).

Нулевая гипотеза: генеральные дисперсии совпадают

1-я выборка:

размер = 45, дисперсия =  $3,23665e+017$

2-я выборка:

размер = 502, дисперсия =  $1,01016e+015$

Тестовая статистика:  $F(44, 501) = 320,41$

Двухстороннее p-значение = 0

(одностороннее = 0)

Рисунок 6 – Показатели разброса выборок<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Составлено автором

<sup>13</sup> Составлено автором

<sup>14</sup> Составлено автором

В среднем размер привлеченных средств физических лиц в государственных банках в среднем превышает размер привлеченных средств физических лиц в частных банках в 23,48 раз (таблица 9), что говорит о большем доверии населения к банкам с государственным участием по сравнению с частными банками.

Таблица 9 – Размер привлеченных средств, декабрь 2017, тыс. руб.<sup>15</sup>

Тип	Сумма	Среднее	Медиана	Среднее квадратическое отклонение
Банки с гос.участием	16 444 908 868	365 442 419,3	6 540 600	1 669 300 000
Частные банки	7 767 619 959	15 549 372,66	948 900	58 994 000

Результаты проверки гипотез о равенстве средних и дисперсий позволяют сделать вывод о статистически значимых отличиях в указанных статистических показателях при оценке размера привлеченных средств физических лиц для банков разных типов собственности (рисунок 7).

Нулевая гипотеза: разница средних = 0

1-я выборка:

размер = 45, среднее = 3,65442e+008, ст. отклонение = 1,66929e+009

стандартная ошибка среднего = 2,48843e+008

95% доверительный интервал для среднего: от -1,36069e+008 до 8,66953e+008

2-я выборка:

размер = 502, среднее = 1,5549e+007, ст. отклонение = 5,8994e+007

стандартная ошибка среднего = 2,63303e+006

95% доверительный интервал для среднего: от 1,03932e+007 до 2,07395e+007

Тестовая статистика:  $t(545) = (3,65442e+008 - 1,55664e+007) / 7,43297e+007 = 4,70708$

Двухстороннее p-значение = 3,191e-006

(одностороннее = 1,595e-006)

Нулевая гипотеза: генеральные дисперсии совпадают

1-я выборка:

размер = 45, дисперсия = 2,78654e+018

2-я выборка:

размер = 502, дисперсия = 3,48029e+015

Тестовая статистика:  $F(44, 501) = 800,662$

Двухстороннее p-значение = 0

(одностороннее = 0)

Рисунок 7 – Результаты проверки гипотез<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Составлено автором

В среднем размер кредитного портфеля государственного банка превышает размер кредитного портфеля частного банка в 23,68 раз (таблица 10, рисунок 8).

Таблица 10 – Кредитный портфель, декабрь 2017, тыс. руб.<sup>17</sup>

Тип	Сумма	Среднее	Медиана	Среднее квадратическое отклонение
Банки с гос.участием	32 157 062 495	714 601 388,8	12 006 000	2 654 000 000
Частные банки	14 997 475 985	3 054 000	1 967 000	137 320 000

Ниже приведены отчеты о проверке нулевых гипотез о равенстве средних и равенстве дисперсий для размеров кредитного портфеля банков различных типов собственности. Согласно отчетам, исследуемые статистические показатели статистически значимо различны.

Нулевая гипотеза: разница средних = 0

1-я выборка:

размер = 45, среднее = 7,14601e+008, ст. отклонение = 2,65405e+009

стандартная ошибка среднего = 3,95642e+008

95% доверительный интервал для среднего: от -8,27629e+007 до

1,51197e+009

2-я выборка:

размер = 502, среднее = 3,054e+006, ст. отклонение = 1,3732e+008

стандартная ошибка среднего = 6,12889e+006

95% доверительный интервал для среднего: от -8,9875e+006 до 1,50955e+007

Тестовая статистика:  $t(545) = (7,14601e+008 - 3,054e+006)/1,19122e+008 =$

5,97326

Двухстороннее p-значение = 4,2e-009

(одностороннее = 2,1e-009)

Нулевая гипотеза: генеральные дисперсии совпадают

1-я выборка:

размер = 45, дисперсия = 7,04397e+018

2-я выборка:

размер = 502, дисперсия = 1,88568e+016

Тестовая статистика:  $F(44, 501) = 373,551$

Двухстороннее p-значение = 0

(одностороннее = 0)

Рисунок 8 – Отчет о проверке нулевых гипотез<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Составлено автором

<sup>17</sup> Составлено автором

<sup>18</sup> Составлено автором

Были построены матрицы парных корреляций для исследуемых показателей банков разных типов собственности.

Для банков с государственным участием матрица корреляции выглядит следующим образом:

Таблица 11 – Матрица корреляции банков с госучастием<sup>19</sup>

	Активы-нетто	Собственный капитал	Кредитный портфель	Привлеченные средства физических лиц
Активы-нетто	1			
Собственный капитал	0,992392	1		
Кредитный портфель	0,998008	0,997825081	1	
Привлеченные средства физических лиц	0,932139	0,959719741	0,947555005	1

Заметна тесная связь между всеми исследуемыми показателями. Ниже приведена матрица парных корреляций, рассчитанная по данным частных банков. Структура взаимосвязей заметно отлична от аналогичных данных по банкам с государственным участием, что еще раз демонстрирует принципиальные отличия между различными типами банков.

Таблица 12 - Матрица корреляции частных банков<sup>20</sup>

	Активы-нетто	Собственный капитал	Кредитный портфель	Привлеченные средства физических лиц
Активы-нетто	1			
Собственный капитал	0,370685	1		
Кредитный портфель	0,933924	0,551178751	1	
Привлеченные средства физических лиц	0,76485	0,493435274	0,786135737	1

<sup>19</sup> Составлено автором

<sup>20</sup> Составлено автором

Сравним структуру активов банков различных типов собственности на диаграмме (рисунок 9).

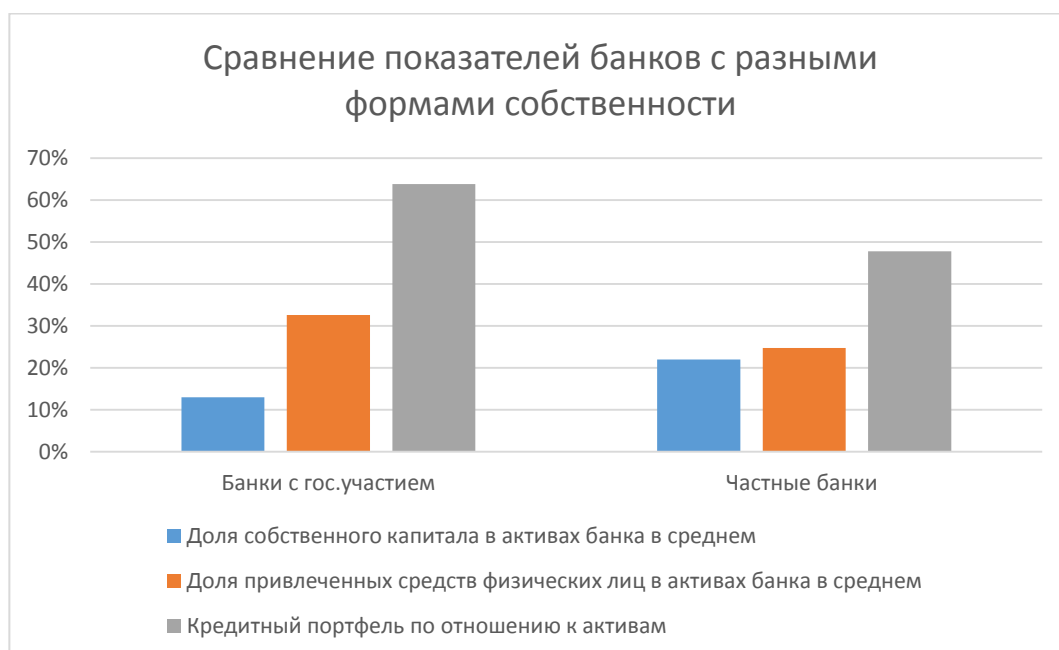


Рисунок 9 – Сравнение структуры активов банков, декабрь 2017<sup>21</sup>

Анализ показывает, что группа банков с государственным участием занимает лидирующие позиции по результатам финансово-хозяйственной деятельности по сравнению с частными коммерческими банками Российской Федерации. Кризисные явления в экономике страны и рост доверия населения привели к тому, что доля госбанков по охвату населения страны приближается к 80%. Перспективы банков с государственным участием более прогнозируемые при возникновении кризиса. Банки с господдержкой обладают большим количеством представительств, отделений во всех регионах страны. Они придерживаются фирменного стиля по внешнему оформлению офисов, правилам обучения персонала, методологии обслуживания клиентов, могут обеспечить более высокое качество услуг.

Государство, в отличие от владельцев коммерческих организаций, имеет доступ к эмиссии денежных знаков, выпуску финансовых долговых обязательств, облигаций. Через подконтрольные банковские структуры правитель-

<sup>21</sup> Составлено автором

ство производит финансовые заимствования на международных финансовых рынках. Предлагая долговые обязательства, обеспеченные гарантиями Российской Федерации, привлекаются значительные денежные средства для решения многих социально-политических задач.

Государство перераспределяет деньги между разными банками для поиска и финансирования госкомпаний, перспективных проектов, инновационных изобретательских работ, стартапов в перспективных областях российской экономики, сельского хозяйства, строительства. Официальные органы власти в разных регионах федерации выбирают выгодные для отдельных областей перспективные проекты, а их финансирование осуществляется госбанками.



### **3 ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИХ ПРИБЫЛЬ БАНКОВ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ**

Для исследования были использованы панельные данные по российским банкам, взятые за период с 2015 по 2017 год. Данные были взяты из базы данных российских предприятий СПАРК - профессионального решения для проверки контрагентов, управления кредитными и налоговыми рисками, маркетинга, инвестиционного анализа, поиска аффилированности. Доступ к базе СПАРК представляется по подписке. Также возможен демо-доступ.

База данных СПАРК содержит следующие данные по российским банкам:

- активы;
- валюта баланса;
- вложения в государственные ценные бумаги;
- вложения в негосударственные ценные бумаги;
- депозиты частных лиц;
- иностранные обязательства;
- кредиты небанковскому сектору;
- кредиты физическим лицам;
- обязательства перед банками;
- прибыль до налогов;
- просроченные кредиты небанковскому сектору;
- средства в банках (брутто).

Были отобраны данные только по тем банкам, информация о работе которых была представлена за каждый месяц исследуемого периода. В результате, после очистки данных были отобраны данные по 173 банкам, в том числе 18 государственных банков, 148 частных банков и 7 банков с государственным участием.

### 3.1 СПЕЦИФИКА ОПЕРАЦИЙ РОССИЙСКИХ БАНКОВ РАЗНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ

На данном этапе эмпирического исследования проведем анализ того, насколько финансовые операции, проводимые национальными частными банками отличны от поведения государственных банков.

Анализ будет проведен в пакете R Studio.

В общем виде исследуемая регрессионная модель имеет вид:

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \cdot D_{GU}$$

(9)

где  $R_{it}$  – значение анализируемого показателя банка  $i$  в момент времени  $t$ ;

$\alpha$  – свободный член регрессии, отражающий прочие переменные, не включенные в уравнение, но способные оказать влияние на значение анализируемого показателя;

$F_k$  – вектор включенных в модель объясняющих переменных;

$D_{GU}$  - dummy-переменная, принимающая значение 1, если банк относится к категории «банков с государственным участием» и значение 0, если банк относится к категории «частных банков».

Таблица 13 – Описание объясняющих переменных<sup>22</sup>

Описание	Смысл показателя
aktivy	Активы
vlozhenia_v_gos_cb	Вложения в государственные ценные бумаги
vlozhenia_v_negos_cb	Вложения в негосударственные ценные бумаги
depozity_chast_lic	Депозиты частных лиц
inostr_objaz	Иностранные обязательства
kredity_nebank_sektoru	Кредиты небанковскому сектору
kredity_fiz_licam	Кредиты физическим лицам
Objazat_pered_bankami	Обязательства перед банками
Pribyl_do_nalogov	Прибыль до налогов

<sup>22</sup> Составлено автором

Основной задачей первого этапа исследования является анализ того, насколько проводимые государственными банками операции отличаются от поведения национальных частных банков. На имеющихся в распоряжении данных были проверены гипотезы:

Гипотеза 1. Доля совокупной величины кредитов, предоставленных небанковскому сектору, в активах в значительной степени различается между государственными и национальными частными банками.

Ранее говорилось, что не все частные инвесторы при условии достаточного уровня, принимаемого ими риска готовы предоставить необходимый объем финансовых средств для развития предприятий. Проверим данную гипотезу, проанализировав структуру активов, включенных в выборку банков с точки зрения доли кредитов небанковскому сектору в активах.

Приведем отчет по построению модели линейной регрессии доли кредитов небанковскому сектору на фиктивную переменную, обозначающую тип собственности банка:

```
Call:
lm(formula = dol_KrNebankSek_Akt ~ tip, data = t1)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.48971 -0.12964  0.03178  0.13632  0.48146

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.490530   0.002679  183.134 <2e-16 ***
tip1         0.002844   0.007345   0.387    0.699
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.1968 on 6225 degrees of freedom
(1 observation deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  2.408e-05,    Adjusted R-squared:  -0.0001366
F-statistic: 0.1499 on 1 and 6225 DF,  p-value: 0.6986
```

Рисунок 10 – Отчет по линейной регрессии<sup>23</sup>

Согласно полученному отчету, различия в исследуемых показателях для банков различных типов статистически незначимы: в среднем доля кредитов небанковскому сектору за исследуемый период составляет 49%.

<sup>23</sup> Составлено автором

Динамика изменения долей кредитов небанковскому сектору в исследуемом периоде в зависимости от типов банков приведена на рисунке 11.

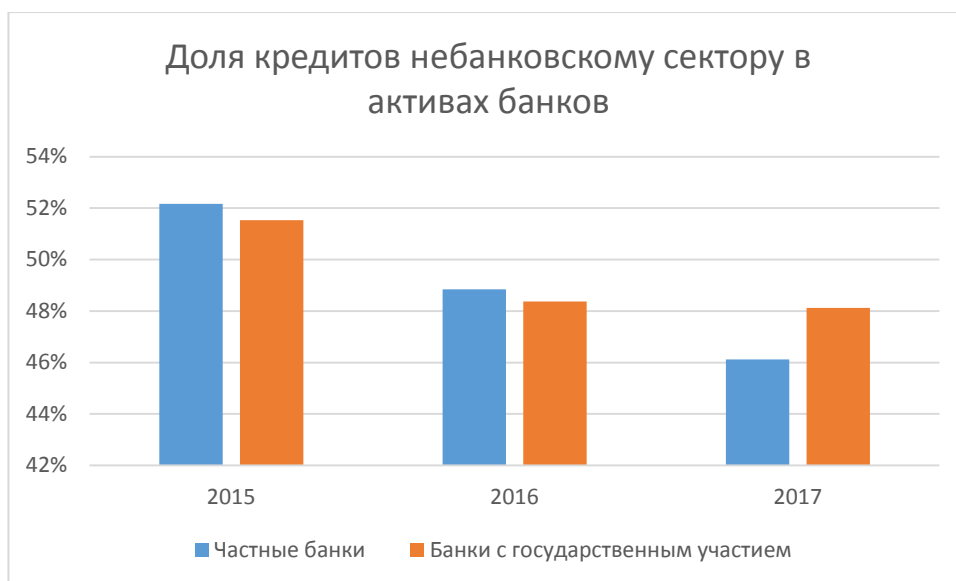


Рисунок 11 - Динамика изменения долей кредитов небанковскому сектору<sup>24</sup>

Таким образом, доказано, в период с 2015 по 2017 год значимых различий в пропорциях кредитования небанковскому сектору для банков различных типов собственности не выявлено. Гипотеза о том, что российские государственные банки позволяют решить проблему нехватки финансовых ресурсов, которые могут быть представлены частными инвесторами, отвергается и принимается альтернативная гипотеза о том, что на данный момент не существует статистически значимых различий в значениях указанного показателя для банков различных типов собственности.

Гипотеза 2. Структура проводимых государственными банками операций существенно отличается от операций частных банков; государственные банки реализуют задачи, отличные от задач частных финансовых посредников.

Для проверки данной гипотезы был проведен сравнительный анализ структуры активов и обязательств, включенных в выборку банков.

При этом были сделаны следующие выводы:

– согласно отчету по данным 2015-2017 гг. заметны статистически значимые отличия в долях вложений в государственные ценные бумаги в сумме активов для национальных частных банков и банков с государственным уча-

<sup>24</sup> Составлено автором

стием. Среднее значение доли вложения в государственные ценные бумаги для банков с государственным участием составляет 5,98%, национальные частные банки в среднем имеют меньшую долю вложений в государственные ценные бумаги, 5%

```

Call:
lm(formula = dol_GosCB_Aktivy ~ tip, data = t1)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.06052 -0.04160 -0.01998  0.01806  0.70033

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.050771   0.001099  46.190 < 2e-16 ***
tip          0.009790   0.002801   3.495 0.000478 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.07027 on 4829 degrees of freedom
(1397 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.002524, Adjusted R-squared:  0.002317
F-statistic: 12.22 on 1 and 4829 DF,  p-value: 0.0004778

```

### Рисунок 12 – Отчет по линейной регрессии<sup>25</sup>

Динамика изменения долей вложений в государственные ценные бумаги в исследуемом периоде в зависимости от типов банков приведена на рисунке 13. Можно отметить, что за последние два года доля вложений в государственные ценные бумаги в активах у государственных банков заметно выше, чем у национальных частных банков.

<sup>25</sup> Составлено автором

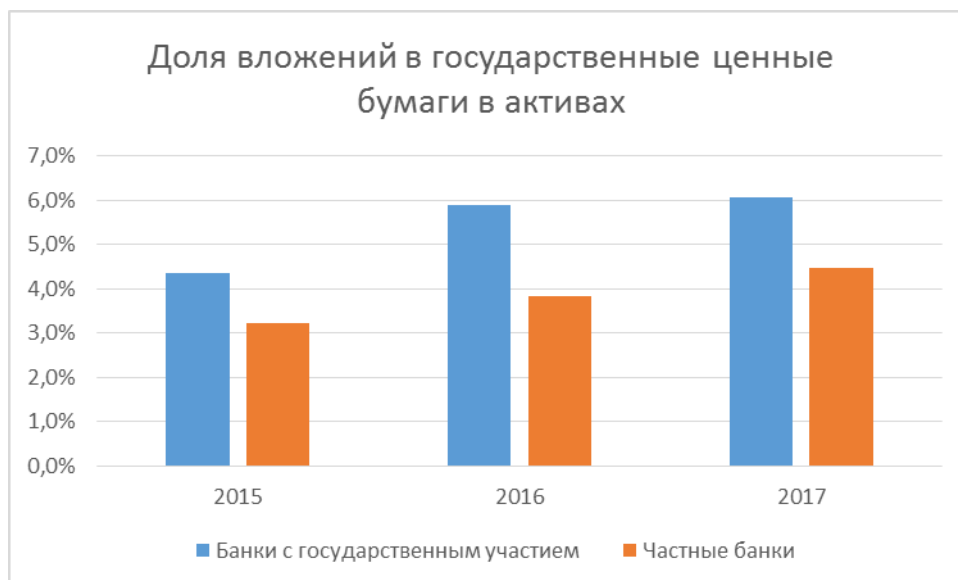


Рисунок 13 - Динамика изменения долей вложений в государственные ценные бумаги в активах банков<sup>26</sup>

– у национальных частных банков доля вложений в негосударственные ценные бумаги в сумме активов составляет 15,37%, что статистически значимо выше аналогичного показателя государственных банков (Таблица 4). Доля вложений в негосударственные ценные бумаги в сумме активов банков с государственным участием составляет 9,85%

```
Call:
lm(formula = dol_NegosCB_Aktivy ~ tip, data = t1)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.15378 -0.10608 -0.03849  0.07745  0.67906

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.153784   0.001991   77.24  <2e-16 ***
tip1        -0.055215   0.005266  -10.48  <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.1372 on 5539 degrees of freedom
(687 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.01946, Adjusted R-squared:  0.01928
F-statistic: 109.9 on 1 and 5539 DF, p-value: < 2.2e-16
```

Рисунок 14 - Доля вложений в негосударственные ценные бумаги в активах<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Составлено автором

<sup>27</sup> Составлено автором

Динамика изменения долей вложений в негосударственные ценные бумаги в активах банков в исследуемом периоде в зависимости от типов банков приведена на рисунке 15.

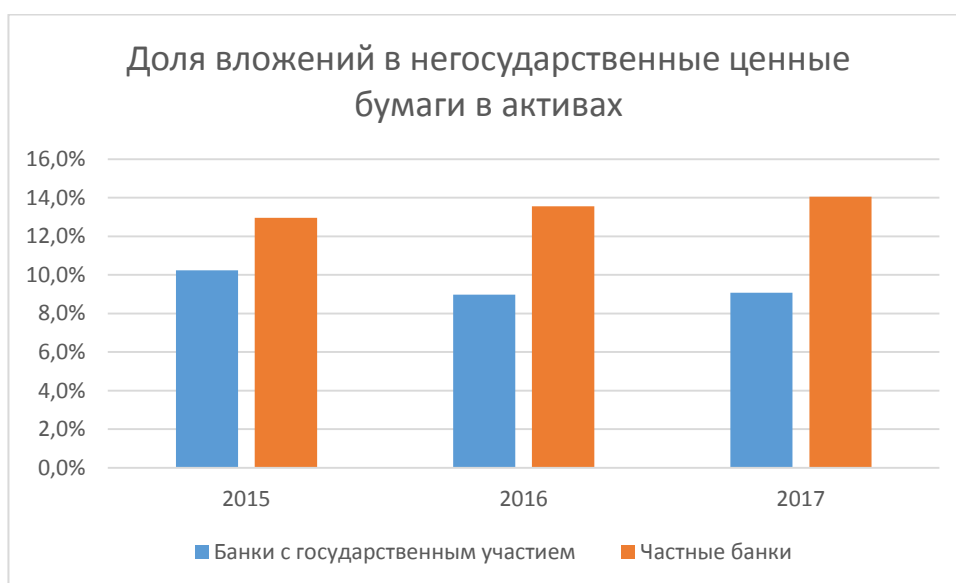


Рисунок 15 - Динамика изменения долей вложений в негосударственные ценные бумаги в активах банков<sup>28</sup>

По итогам межгрупповых сопоставлений ключевых показателей деятельности банков, включенных в выборку, можно сделать следующие выводы:

– исследование данных за период с 2015 по 2017 год показало, что не существует статистически значимых отличий в доле кредитов небанковскому сектору в активах банков различных типов, следовательно, утверждать, что государственные банки сравнительно более активно кредитуют небанковский сектор экономики нельзя.

– была выявлена тенденция в части проводимой политики по размещению денежных средств: доля вложений в негосударственные ценные бумаги в активах частных банков выше, чем у государственных, в то время как доля вложений в государственные ценные бумаги у банков с государственным участием статистически значимо выше, чем у национальных частных банков. Таким образом, подтверждена гипотеза о том, что структура активов российских

<sup>28</sup> Составлено автором

банков с государственным участием отличается от операций национальных частных банков.

### 3.2 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ДЕТЕРМИНАНТОВ ПРИБЫЛИ БАНКОВ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ

Часто распределение эконометрической величины имеет асимметрию. Переход к логарифму позволяет ее уменьшить. Более того, переход к логарифму в ряде случаев позволяет приблизить распределение остатков регрессии к нормальным. Далее будем работать с логарифмами объявленных выше переменных.

Оценим три модели: регрессию по объединенной выборке (pooled regression), модель панельных данных с фиксированными эффектами (cross-section FE), модель панельных данных со случайными эффектами (cross-section RE).

Построим модель линейной регрессии (pooled regression) переменной `log_Pribyl_do_nalogov` на переменные `log(Kredity_fiz_licam)`, `log(Kredity_nebank_sektoru)`, `log(Depozity_chast_lic)`, `log(vlozhenia_v_gos_cb)`, `log(vlozhenia_v_negos_cb)`. Отметим, что это будет сквозная регрессия по всем годам и всем населенным пунктам, не учитывающая панельной структуры данных. Отчет, полученный при построении регрессии, следующий:

```
summary(m.pooled)
```

```
Pooling Model
```

```
Call:
```

```
plm(formula = log_Pribyl_do_nalogov ~ log(Kredity_fiz_licam) +  
      log(Kredity_nebank_sektoru) + log(Depozity_chast_lic) + log(vlozhenia_v_gos_  
_cb) +  
      log(vlozhenia_v_negos_cb), data = h, model = "pooling")
```

```
Unbalanced Panel: n = 147, T = 1-36, N = 3257
```



Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-7.42071	-0.73959	0.15200	0.85113	4.46463

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )	
(Intercept)	-0.771060	0.262240	-2.9403	0.003302	**
log(Kredity_fiz_licam)	0.060600	0.022450	2.6994	0.006983	**
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.572737	0.028554	20.0583	< 2.2e-16	***
log(Depozity_chast_lic)	-0.155095	0.038518	-4.0265	5.79e-05	***
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.172777	0.013577	12.7253	< 2.2e-16	***
log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.194903	0.015725	12.3943	< 2.2e-16	***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 14573

Residual Sum of Squares: 6025

R-Squared: 0.58656

Adj. R-Squared: 0.58592

F-statistic: 922.46 on 5 and 3251 DF, p-value: < 2.22e-16

### Рисунок 16 – Отчет по построенной регрессии<sup>29</sup>

По результатам построенной модели можно сделать вывод о том, что она значима в целом, вариация включенных в модель факторов объясняет 58,6% вариации прибыли исследуемых банков.

Отметим, что наиболее значительно прибыль зависит от величины кредитов небанковскому сектору, вложений в государственные ценные бумаги, вложений в негосударственные ценные бумаги. Причем, вложения в негосударственные ценные бумаги прибыльнее, чем в государственные. Ранее был отмечен тот факт, что частные банки имеют большие вложения в негосударственные ценные бумаги. Теперь этот факт получил объяснение. Имея больше свободы при выборе вида вложения и вкладываясь в этот вид бумаг, частные банки получают больше прибыли, чем при вложении в государственные ценные бумаги. Также наблюдается значимая обратная зависимость между прибылью и величиной депозитов частных лиц. Возможно, это связано с тем, что депозиты частных лиц часто являются единственным доступным пассивом для частных

---

<sup>29</sup> Составлено автором

банков, имеющих более низкую по сравнению с государственными банками прибыль.

Оценим регрессионную модель с фиксированными эффектами, которая учитывает ненаблюдаемые переменные, которые коррелируют с переменными в модели.

```
> summary(m.fe)
```

```
Oneway (individual) effect Random Effect Model  
(Swamy-Arora's transformation)
```

```
Call:
```

```
plm(formula = log_Pribyl_do_nalogov ~ log(Kredity_fiz_licam) +  
      log(Kredity_nebank_sektoru) + log(Depozity_chast_lic) + log(vlozhenia_v_gos  
_cb) +  
      log(vlozhenia_v_negos_cb), data = h, model = "random")
```

```
Unbalanced Panel: n = 147, T = 1-36, N = 3257
```

```
Effects:
```

	var	std.dev	share
idiosyncratic	1.0332	1.0164	0.561
individual	0.8094	0.8996	0.439

```
theta:
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
0.2512	0.7658	0.8011	0.7777	0.8149	0.8149

```
Residuals:
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
-7.0241	-0.4874	0.1951	0.0148	0.6933	2.5612

```
Coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.152941	0.730405	-1.5785	0.114549
log(Kredity_fiz_licam)	-0.069891	0.042888	-1.6296	0.103281
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.304752	0.060288	5.0549	4.543e-07 ***
log(Depozity_chast_lic)	0.392118	0.074209	5.2839	1.348e-07 ***
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.129337	0.018172	7.1173	1.348e-12 ***
log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.084227	0.028202	2.9865	0.002843 **

```
---
```

```
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
Total Sum of Squares: 4988.1
```

```
Residual Sum of Squares: 3452.8
```

```
R-Squared: 0.30993
```

```
Adj. R-Squared: 0.30887
```

```
F-statistic: 289.12 on 5 and 3251 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Рисунок 17 – Результаты построенной регрессионной модели с фиксированным и эффектами<sup>30</sup>

После построения модели с фиксированными эффектами, можно сделать вывод о том, что модель значима в целом. Коэффициент детерминации стал ниже. Данная модель принципиально отличается от модели сквозной регрессии тем, что коэффициент при переменной  $\log(\text{Depozity\_chast\_lic})$  положителен, что более реально отражает действительность, так как прибыль банка, по всей видимости, должна увеличиваться с увеличением величины депозитов частных лиц. Можно предположить, что эта модель точнее отражает ситуацию в силу учета индивидуальных эффектов. Более точно это можно будет сказать при использовании статистических методов сравнения моделей. Также заметно изменились и коэффициенты при факторах, входящих в модель. В отличие от предыдущей модели наибольшее влияние на прибыль банка оказывает именно величина депозитов частным лицам. Кредиты небанковскому сектору при таком ранжировании оказались уже на втором месте. Коэффициент при переменной  $\log(\text{Kredity\_fiz\_licam})$  в данном случае стал незначим.

Приведем отчет по модели с фиксированными эффектами, исключив незначимую переменную  $\log(\text{Kredity\_fiz\_licam})$ :

```
oneway (individual) effect Random Effect Model  
(Swamy-Arora's transformation)
```

Call:

```
plm(formula = log_Pribyl_do_nalogov ~ log(kredity_nebank_sektoru) +  
      log(Depozity_chast_lic) + log(vlozhenia_v_gos_cb) +  
      log(vlozhenia_v_negos_cb),  
      data = h, model = "random")
```

Unbalanced Panel: n = 149, T = 1-36, N = 3300

Effects:

	var	std.dev	share
idiosyncratic	1.0297	1.0147	0.558
individual	0.8150	0.9028	0.442

theta:

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
------	---------	--------	------	---------	------

<sup>30</sup> Составлено автором

0.2529 0.7670 0.8051 0.7793 0.8159 0.8159

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
-6.7815	-0.4948	0.1907	0.0144	0.6964	2.5728

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )
(Intercept)	0.101181	0.678474	0.1491	0.881460
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.425733	0.051544	8.2596	< 2.2e-16 ***
log(Depozity_chast_lic)	0.118618	0.041593	2.8519	0.004374 **
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.137617	0.017916	7.6812	2.064e-14 ***
log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.090144	0.027710	3.2531	0.001153 **

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 5043.9

Residual Sum of Squares: 3495.3

R-Squared: 0.30906

Adj. R-Squared: 0.30822

F-statistic: 364.968 on 4 and 3295 DF, p-value: < 2.22e-16

Рисунок 18 - Отчет по модели с фиксированными эффектами<sup>31</sup>

Модель со случайными эффектами можно рассматривать как компромисс между сквозной регрессией, налагающей сильное ограничение гомогенности на все коэффициенты уравнения регрессии для любых  $i$  и  $t$ , и регрессией FE, которая позволяет для каждого объекта выборки ввести свою константу и, таким образом, учесть существующую в реальности, но ненаблюдаемую гетерогенность.

Оценим регрессионную модель со случайными эффектами.

```
> summary(m.re)
```

```
oneway (individual) effect within Model
```

```
Call:
```

```
plm(formula = log_Pribyl_do_nalogov ~ log(Kredity_fiz_licam) +  
      log(Kredity_nebank_sektoru) + log(Depozity_chast_lic) + log(vlozhenia_v_gos  
_cb) +  
      log(vlozhenia_v_negos_cb), data = h, model = "within")
```

```
Unbalanced Panel: n = 147, T = 1-36, N = 3257
```

```
Residuals:
```

---

<sup>31</sup> Составлено автором

Min. 1st Qu. Median 3rd Qu. Max.  
 -6.93515 -0.47318 0.18421 0.65058 2.55850

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )	
log(Kredity_fiz_licam)	-0.171474	0.051485	-3.3306	0.0008767	***
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.075139	0.093403	0.8045	0.4211937	
log(Depozity_chast_lic)	0.790237	0.094923	8.3251	< 2.2e-16	***
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.104992	0.019788	5.3058	1.2e-07	***
log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.035486	0.035105	1.0109	0.3121605	

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 3339.5

Residual Sum of Squares: 3208

R-Squared: 0.039371

Adj. R-Squared: -0.007346

F-statistic: 25.4512 on 5 and 3105 DF, p-value: < 2.22e-16

### Рисунок 19 - Отчет по модели со случайными эффектами<sup>32</sup>

Модель имеет сравнительно низкое значение коэффициента детерминации. Согласно полученным данным с помощью факторов, включенных в модель, можно объяснить 3,9% изменения прибыли банка.

По сравнению с регрессионной моделью с фиксированными эффектами показатели зависимости прибыли от остальных переменных (коэффициенты регрессии и значимость коэффициентов регрессии) изменились. Знак при коэффициенте log(Depozity\_chast\_lic) опять положительный, что соответствует здравому смыслу и не противоречит FE- модели.

Все три модели рядом:

	<b>Pooling</b>	<b>RE</b>	<b>FE</b>
(Intercept)	-0.77** (0.26)	0.10 (0.68)	
log(Kredity_fiz_licam)	0.06** (0.02)		
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.57*** (0.03)	0.43*** (0.05)	0.10 (0.09)
log(Depozity_chast_lic)	-0.16*** (0.04)	0.12** (0.04)	0.60*** (0.08)
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.17*** (0.01)	0.14*** (0.02)	0.11*** (0.02)

<sup>32</sup> Составлено автором

log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.19 <sup>***</sup>	0.09 <sup>**</sup>	0.04
	(0.02)	(0.03)	(0.03)
R <sup>2</sup>	0.59	0.31	0.03
Adj. R <sup>2</sup>	0.59	0.31	-0.01
Num. obs.	3257	3300	3300

\*\*\* p < 0.001, \*\* p < 0.01, \* p < 0.05

Statistical models

Рисунок 20 – Сравнение моделей<sup>33</sup>

После оценки трех основных регрессий: сквозной, регрессии с фиксированными индивидуальными эффектами и регрессии со случайными индивидуальными эффектами, выберем модель, наиболее адекватную данным. Для этого проведем попарное сравнение оцененных моделей:

- 1) регрессионную модель с фиксированными эффектами со сквозной регрессией (F тест);
- 2) регрессионную модель со случайными эффектами с регрессионной моделью с фиксированными эффектами (тест Хаусмана);
- 3) регрессионную модель со случайными эффектами со сквозной регрессией (тест Бройша-Пагана).

Результаты сравнения модели с фиксированными эффектами и модели сквозной регрессии:

```
pFtest(m.fe, m.pooled)
```

```
F test for individual effects
```

```
data: log_Pribyl_do_nalogov ~ log(Kredity_fiz_licam) + log(Kredity_nebank_sektoru) + ...
F = 18.675, df1 = 146, df2 = 3105, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

Рисунок 21 – Результаты сравнения моделей<sup>34</sup>

Здесь нулевая гипотеза о верной сквозной модели отвергается в пользу модели с фиксированными эффектами.

<sup>33</sup> Составлено автором

<sup>34</sup> Составлено автором

Результаты сравнения модели с фиксированными эффектами и модели со случайными эффектами:

```
> phtest(m.fe, m.re)
```

Hausman Test

```
data: log_Pribyl_do_nalogov ~ log(Kredity_fiz_licam) + log(Kredity_nebank_sektoru) + ...
chisq = 72.415, df = 5, p-value = 3.219e-14
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

Рисунок 22 – Результаты сравнения моделей<sup>35</sup>

В тесте проверяется следующая основная гипотеза:

$H_0: corr(u_i, x_{it}) = 0$  или  $u_i$  – могут быть рассмотрены, как случайные эффекты;

при альтернативной:

$H_A: corr(u_i, x_{it}) \neq 0$  или  $u_i$  – следует рассматривать, как детерминированные эффекты.

Поскольку  $p$ -уровень  $< 0,01$ , то основная гипотеза отвергается.

Результаты сравнения модели со случайными эффектами и модели сквозной регрессии. Тест Бройша-Пагана, является одним из тестов множителей Лагранжа:

```
> plmtest(m.re, type = "bp")
```

Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan) for unbalanced panels

```
data: log_Pribyl_do_nalogov ~ log(Kredity_fiz_licam) + log(Kredity_nebank_sektoru) + ...
chisq = 5933.1, df = 1, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

Рисунок 23 – Результаты сравнения моделей<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Составлено автором

<sup>36</sup> Составлено автором

Здесь нулевая гипотеза о верности сквозной регрессии, то есть о том, что  $c_i$  тождественно равны 0, отвергается. Таким образом, модель со случайными эффектами лучше описывает наши данные, чем модель сквозной регрессии.

Полученные результаты попарного сравнения при помощи трех тестов позволяют сделать вывод, что в нашем случае подходит модель с фиксированными индивидуальными эффектами. Этого и следовало ожидать, поскольку для исследования выбирались конкретные банки.

Добавим в модели фиктивную переменную для выделения банков разных форм собственности и приведем результаты тестов на сравнение моделей.

Ниже показан отчет по модели сквозной регрессии. В данные была добавлена фиктивная переменная:

– переменная *tip* равна 1, в случае, если банк – с государственным участием, и равна 0 во всех остальных случаях.

`summary(m.pooled.f)`

Pooling Model

Call:

```
plm(formula = log_Pribyl_do_nalogov ~ tip + log(Kredity_fiz_licam) +
      log(Kredity_nebank_sektoru) + log(Depozity_chast_lic) + log(vlozhenia_v_gos_
      _cb) +
      log(vlozhenia_v_negos_cb), data = h, model = "pooling")
```

Unbalanced Panel: n = 147, T = 1-36, N = 3257

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-7.40454	-0.73704	0.15584	0.85138	4.45338

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )
(Intercept)	-0.692965	0.271853	-2.5490	0.010848 *
tip1	0.084017	0.077120	1.0894	0.276041
log(Kredity_fiz_licam)	0.062718	0.022533	2.7834	0.005411 **
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.569837	0.028677	19.8712	< 2.2e-16 ***
log(Depozity_chast_lic)	-0.159855	0.038764	-4.1238	3.82e-05 ***
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.171687	0.013614	12.6112	< 2.2e-16 ***
log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.196416	0.015786	12.4424	< 2.2e-16 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 14573



Residual Sum of Squares: 6022.8  
 R-Squared: 0.58671  
 Adj. R-Squared: 0.58595  
 F-statistic: 768.958 on 6 and 3250 DF, p-value: < 2.22e-16

Рисунок 24 – Отчет по модели сквозной регрессии<sup>37</sup>

Приведем результаты сравнения построенных сквозных моделей

	<b>Pooling</b>	<b>Pooling.fict</b>
(Intercept)	-0.77** (0.26)	-0.69* (0.27)
log(Kredity_fiz_licam)	0.06** (0.02)	0.06** (0.02)
log(Kredity_nebank_sektoru)	0.57*** (0.03)	0.57*** (0.03)
log(Depozity_chast_lic)	-0.16*** (0.04)	-0.16*** (0.04)
log(vlozhenia_v_gos_cb)	0.17*** (0.01)	0.17*** (0.01)
log(vlozhenia_v_negos_cb)	0.19*** (0.02)	0.20*** (0.02)
tip1		0.08 (0.08)
R <sup>2</sup>	0.59	0.59
Adj. R <sup>2</sup>	0.59	0.59
Num. obs.	3257	3257

\*\*\* p < 0.001, \*\* p < 0.01, \* p < 0.05

Рисунок 25 – Сравнение моделей<sup>38</sup>

Модель с фиктивными переменными не улучшилась по сравнению с исходной моделью: она имеет коэффициент детерминации равный коэффициенту детерминации модели без уточнения типа собственности банков. Коэффициенты при факторах, присутствующих в обеих моделях, остались почти без изменений. Самым важным результатом такого сравнения является факт, статистической незначимости коэффициента при бинарной переменной, следовательно, значимых отличий при оценке эффективности деятельности банков различных типов собственности не выявлено.

<sup>37</sup> Составлено автором

<sup>38</sup> Составлено автором

Таким образом, использование фиктивных переменных не позволило уточнить модель, новые переменные, оказывающие влияние на зависимую переменную не выявлены.

Модель с фиксированными эффектами не изменится при добавлении фиктивных переменных. Это объясняется тем, что эти переменные не зависят от времени, и оценивание коэффициентов при них невозможно при помощи данной модели.

Приведем отчет для модели со случайными эффектами, построенной по данным с добавлением фиктивных переменных.

```
> summary(m.re.f)
Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:
plm(formula = log_Pribyl_do_nalogov ~ tip + log(Kredity_fiz_licam) +
     log(Kredity_nebank_sektoru) + log(Depozity_chast_lic) + log(vlozhenia_v_gos
     _cb) +
     log(vlozhenia_v_negos_cb), data = h, model = "random")

Unbalanced Panel: n = 147, T = 1-36, N = 3257

Effects:
              var std.dev share
idiosyncratic 1.0332  1.0164 0.559
individual    0.8154  0.9030 0.441
theta:
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.2524 0.7666  0.8018  0.7785  0.8156  0.8156

Residuals:
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
-7.0195 -0.4882  0.1969  0.0149  0.6955  2.5623

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)   -1.111891   0.742717  -1.4971  0.134475
tip1           0.085735   0.242742   0.3532  0.723967
log(Kredity_fiz_licam)
-0.069966   0.042945  -1.6292  0.103366
log(Kredity_nebank_sektoru)
0.301256   0.060837   4.9519 7.726e-07 ***
log(Depozity_chast_lic)
0.392837   0.074356   5.2832 1.353e-07 ***
log(vlozhenia_v_gos_cb)
0.128919   0.018203   7.0824 1.729e-12 ***
log(vlozhenia_v_negos_cb)
0.084331   0.028253   2.9848 0.002859 **
---
```

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 4978.9

Residual Sum of Squares: 3451.2

R-Squared: 0.309

Adj. R-Squared: 0.30772

F-statistic: 239.777 on 6 and 3250 DF, p-value: < 2.22e-16

### Рисунок 26 – Отчет для модели со случайными эффектами<sup>39</sup>

Модель является значимой. Коэффициент детерминации не изменился по сравнению с моделью со случайными эффектами, построенной по данным без фиктивных переменных. Коэффициент при фиктивной переменной для банков различных типов собственности, согласно полученному отчету, не является значимым.

Таким образом, при анализе полученных отчетов моделей с фиктивной переменной, выделяющей банки с различными типами собственности, можно сделать вывод, что эффективность деятельности банка не зависит от формы собственности.

Итак, окончательно регрессионная модель имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} \log(\text{Pribyl\_do\_nalogov}) &= 0,43 * \log(\text{Kredity\_nebank\_sektoru}) + 0,12 * \\ \log(\text{Depozity\_chast\_lic}) &+ 0,14 * \log(\text{vlozhenia\_v\_gos\_cb}) + 0,09 * \\ &\log(\text{vlozhenia\_v\_negos\_cb}) \end{aligned}$$

В среднем за рассматриваемый период с 2015 года по 2017 год можно сделать следующие выводы:

При увеличении объемов кредитов небанковскому сектору на 1% величина прибыли до налогов российских банков увеличится в среднем на 0,43%.

Увеличение депозитов частных лиц на 1% дает увеличение величины прибыли до налогов на 0,12%.

Рост прибыли до налогов у банков в среднем составит 0,14% при росте объема вложений в государственные ценные бумаги на 1% и 0,09% при росте объемов вложений в негосударственные ценные бумаги.

---

<sup>39</sup> Составлено автором

Таким образом, из имеющихся для исследования показателей, на увеличение прибыли наиболее существенно оказывает влияние величина кредитов небанковскому сектору.

Вспомним, что при анализе описательных статистик было выявлено, что в среднем размер доли кредитов небанковскому сектору в активах не имеет статистически значимых отличий для банков различных типов собственности. Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что банки различных типов собственности в равной мере используют возможности увеличения эффективности деятельности по прибыли за счет изменения фактора, наиболее существенно влияющего на ее рост.

Продолжим анализ полученных результатов: согласно окончательной модели рост эффективности по прибыли при увеличении вложений в государственные ценные бумаги отличается от роста эффективности при увеличении вложений в негосударственные ценные бумаги на 0,05%. Сравнивая этот результат с анализом структуры активов банков различных типов собственности, можно сказать, что национальные частные банки увеличивают эффективность за счет вложений в негосударственные ценные бумаги, в то время как банки с государственным участием получают в среднем тот же показатель прибыли при увеличении вложений в государственные ценные бумаги.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе было проведено исследование, направленное на выявление специфических особенностей деятельности банков с различной формой собственности, а также сравнение детерминант, влияющих на прибыль государственных банков и национальных частных банков Российской Федерации. Прежде всего, были рассмотрены теоретические аспекты, связанные с деятельностью банков с государственным участием и частных банков. Были названы причины существования государственной собственности в банковском секторе, выявлено, что в современной экономической науке сформированы две противоположные точки зрения на роль и функции банков с государственным участием. С позиции концепции «development theory», государственное присутствие позволяет сгладить неэффективность частных рынков капитала в странах с низким уровнем экономического развития, стимулирует совокупный спрос и рост национальной экономики. Согласно концепции «political theory» прямое государственное участие в банковской системе имеет своей целью финансирование неэффективных, но политически значимых проектов, оказывает негативное влияние на развитие финансового посредничества и экономический рост. Важным этапом работы является рассмотрение показателей эффективности деятельности банков, в том числе государственных банков. Эффективность деятельности банков, с учетом многообразия сферы функционирования исследуемых субъектов, связанной не только с достижением положительных финансовых результатов, но и соответствием их деятельности потребностям более высокого порядка, можно оценивать по критериям, оценивающим банк, как самостоятельный хозяйствующий субъект (функциональная и коммерческая эффективность) и по критериям, отражающим участие банка в решении общеэкономических задач (экономическая, социальная и бюджетная эффективность). Каждый из указанных аспектов эффективности деятельности банков можно оценивать по количественным и качественным показателям. Исходя из имею-

щихся статистических данных при проведении исследования и сравнительного анализа эффективности деятельности банков различных форм собственности использовались показатели функциональной эффективности, характеризующей выполнение банком присущих ему функций по достижению целей и задач, которые применительно к банкам с госучастием должны коррелировать с решением общеэкономических задач, а также коммерческой эффективности, оценивающей способность банка демонстрировать положительный финансовый результат.

На следующем этапе работы были проанализированы модели эконометрического анализа для дальнейшей эмпирической части исследования. В частности, в работе построена модель технической эффективности по прибыли и проведен ее анализ. Теоретическая модель предложена российским ученым Пересецким А.А., в данной работе модель получила практическую реализацию. Данные для исследования были взяты из базы данных СПАРК за 3 года по 9 факторам. Следует отметить, что по данным банков России эта база является одной из самых доступных, удобных и полных по объему интегрированной по российским банкам информации. При анализе описательных статистик было выявлено, что 8,2% банков Российской Федерации - государственные банки, в которых сосредоточено 61,65% активов банков Российской Федерации. 91,8% частных банков являются держателями 38,35% активов. Анализ показал, что группа банков с государственным участием занимает лидирующие позиции по результатам финансово-хозяйственной деятельности по сравнению с частными коммерческими банками Российской Федерации.

В работе отвергается гипотеза о том, что доля совокупных кредитов, предоставленных небанковскому сектору, различается между российскими государственными и частными банками. Были выявлены тенденции в части проводимой политики по размещению денежных средств: доля вложений в негосударственные ценные бумаги в активах частных банков выше, чем у государственных. В то же время доля вложений в государственные ценные бумаги в активах у государственных банков заметно выше, чем у национальных частных

банков. Таким образом, была подтверждена гипотеза о том, что структура активов российских банков с государственным участием отличается от операций национальных частных банков.

Были построены модели, позволяющие адекватно оценить панельные данные: модель сквозной регрессии, модель панельных данных с фиксированными эффектами, модель панельных данных со случайными эффектами. Далее модель сквозной регрессии и модель со случайными эффектами были дополнены фиктивными переменными для дальнейшего анализа различий в эффективности банков с разными формами собственности.

Модель сквозной регрессии без включения фиктивной переменной, отвечающей за тип собственности банка является значимой в целом, вариация включенных в модель факторов объясняет 58,6% вариации прибыли исследуемых банков. Согласно анализу отчета модели, наиболее сильно прибыль зависит от величины кредитов небанковскому сектору, вложений в негосударственные ценные бумаги, вложений в негосударственные ценные бумаги. Причем, вложения в негосударственные ценные бумаги прибыльнее, чем в государственные. Был отмечен тот факт, что частные банки имеют большие вложения в негосударственные ценные бумаги. Этот факт получил объяснение: имея больше свободы при выборе вида вложения и вкладываясь в этот вид бумаг, частные банки получают больше прибыли, чем при вложении в государственные ценные бумаги.

Анализ отчета модели с фиксированными эффектами показал, что данная модель является статистически значимой. Согласно этой модели, наибольшее влияние на прибыль банка оказывает величина депозитов частным лицам. Кредиты небанковскому сектору при таком ранжировании оказались уже на втором месте. Такое распределение более соответствует теоретическим соображениям.

Результаты построения модели со случайными эффектами показали, что по сравнению с регрессионной моделью с фиксированными эффектами зависимость прибыли от остальных переменных, изменилась: наиболее существенным оказалось влияние изменений величины кредитов небанковскому сектору.

Для сравнения эффективности деятельности банков различных форм собственности в данные была добавлена фиктивная переменная.

При анализе результатов модели сквозной регрессии с фиктивной переменной было отмечено, что национальные частные банки и банки с государственным участием не имеют статически значимых отличий по показателю прибыли, что позволяет делать вывод о том, что на данный момент эффективность деятельности банков не зависит от того, является ли банк банком с государственным участием.

По результатам сравнения моделей была выбрана модель панельных данных с фиксированными эффектами. Согласно регрессионной модели в среднем за рассматриваемый период с 2015 года по 2017 год можно сделать следующие выводы:

При увеличении объемов кредитов небанковскому сектору на 1% величина прибыли до налогов российских банков увеличится в среднем на 0,43%.

Увеличение депозитов частных лиц на 1% дает увеличение величины прибыли до налогов на 0,12%.

Рост прибыли до налогов у банков в среднем составит 0,14% при росте объема вложений в государственные ценные бумаги на 1% и 0,09% при росте объемов вложений в негосударственные ценные бумаги.

Таким образом, из имеющихся для исследования показателей, на увеличение прибыли наиболее существенно оказывает влияние величина кредитов небанковскому сектору.

Полученные выводы позволяют подтвердить гипотезу о том, что основными детерминантами прибыли банков служат доходы от кредитной деятельности, привлечения депозитов и вложения в ценные бумаги.

Подобные исследования способствуют накоплению опыта в оценке эффективности банковской системы Российской Федерации.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азрилиян А.Н. Большой экономический словарь [Текст] /А.Н. Азрилиян. — М.: Институт новой экономики, 2008. — 1472 с.
2. Алескеров Ф. Т. Анализ неоднородности развития и функционирования банковских систем [Текст] /Ф.Т. Алескеров, В.М. Солодков // Доклад на XV Международном банковском конгрессе «Базельские рекомендации: подходы и реализация». — Санкт-Петербург, 2006. — Июнь.
3. Андрюшин С.А. Банковские системы [Текст] / С.А.Андрюшин. — М.: Инфра-М, Альфа-М, 2015. — 384 с.
4. Афанасьева О.Н. Направления институциональной трансформации российской банковской системы [Текст] / О.Н. Афанасьева //Банковское дело. — 2016. — №4. — С. 35-37.
5. Бабаев С.С. Эффективность деятельности банков с государственным участием (на примере ОАО «Сбербанк России»): автореф. дис., канд. экон. наук. М., 2010.
6. Бажанов С.В. Российские банки. Прошлое и настоящее [Текст] / С.В. Бажанов, М.Х. Лapidус, Ю.И. Львов, Л.С. Тарасевич. — СПб.: КультИнформПресс, 2004. — 624 с.
7. Белоглазова Г.Н. Деньги, кредит, банки. [Текст] / Г.Н. Белоглазова. — М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009. — 620 с.
8. Верников А.В. «Национальные чемпионы» в структуре российского рынка банковских услуг [Текст] /А.В. Верников // Вопросы экономики. — 2013. — №3. — С. 94-108.
9. Верников А.В. Доля государственного участия в банковской системе России [Текст] / А.В. Верников // Деньги и кредит. — 2009. — №11. — С. 4-14.
10. Глушкова Е.А. Государственное присутствие в банковской системе: эмпирическое изучение макроэкономических эффектов [Текст] /Е.А. Глушкова // Деньги и кредит. — 2010. — №12. — С. 24-31.

11. Головань С.В. Непараметрические оценки эффективности российских банков [Текст] /С.В. Головань, В.В. Назин, А.А. Пересецкий // Модернизация экономики и глобализация: Сб. / Отв. ред. Е.Г. Ясин. — М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2009. — Кн.3. — С. 382-393.
12. Гордиенов О.Е. Эволюция инструментов денежно-кредитного регулирования экономики [Текст] / О.Е. Гордиенов // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. — 2017. — № 4 (60). — С. 26-33.
13. Железняков А. Е. Финансово-правовое обеспечение публичных интересов в процессе функционирования коммерческих банков с государственным участием: автореферат дис. ... кандидата юридических наук: 12.00.14.
14. Жуков Е.Ф. Деньги. Кредит. Банки: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» [Текст] /Е.Ф. Жуков. — М.: Юнити-Дана, 2009. — 783 с.
15. Ковалев А.Э. Межстрановой анализ масштабов государственного участия в банковских системах [Текст] /А.Э. Ковалев, В.В. Митрохин // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. — 2017. — № 3. — С. 15-21.
16. Конягина М.Н. Банки с государственным участием в банковской системе Российской Федерации: автореф. дис., докт. экон. наук. СПб., 2013.
17. Конягина М.Н. Реализация целевых функций банков с государственным участием с использованием механизмов корпоративного управления: автореф. дис., докт. экон. наук. СПб., 2011.
18. Ларионова, И.В. Эффективность деятельности банков с государственным участием в капитале в условиях нестабильной макроэкономической среды [Текст] / И.В. Ларионова // Имущественные отношения в Российской Федерации. — 2015. — № 7 (166). — С. 12-21.
19. Магазинер А. Я. Банки с государственным участием в современной банковской системе Российской Федерации [Текст] /А.Я. Магазинер // Научно-

технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. — 2014. — № 4(199). — С. 138-147.

20. Мамедов А.А. Банковская система России как объект государственного управления [Текст] / А.А. Мамедов // Вестник РУДН, серия «Юридические науки». — 2014. — № 3. — С.20- 33.

21. Мамонтов А. Государство в банках: зло или благо? [Текст] / А. Мамонтов // Национальный банковский журнал. — 2009. — № 12. — С. 24.

22. Павлюк Д.В. Модель эффективности деятельности российских банков [Текст] / Д.В. Павлюк // Банки. — 2006. — №3. — с. 3-8.

23. Пастуханов А.Е. Управление рисками в банках с государственным участием [Текст] / А.Е. Пастуханов// Финансы и управление. — 2016. — № 3. — С. 1-16.

24. Пересецкий А.А. Техническая эффективность банков. Россия и Казахстан [Текст] / А.А. Пересецкий // Финансы и бизнес. — 2009. — № 1. — С. 41-53.

25. Пересецкий А.А. Эконометрические методы в дистанционном анализе деятельности российских банков [Текст] / А.А. Пересецкий. — М.: ЦЭМИ РАН, 2009. — 192 с.

26. Полтерович В.М. Об управлении структурой собственности [Текст] / В.М. Полтерович//Журнал Новой экономической ассоциации. — 2013. — № 4 (20). — С. 177-182.

27. Полтерович В.М. Приватизация и рациональная структура собственности. Часть 1. Приватизация: проблема эффективности [Текст] / В.М. Потерович //Экономическая наука современной России. — 2012. — № 4 (59). — С.7-23.

28. Полтерович В.М. Приватизация и рациональная структура собственности. Часть 2. Рационализация структуры собственности [Текст] / В.М. Потерович //Экономическая наука современной России. — 2013. — № 1 (60). — С.7-24.

29. Пшеничников А.Г. Банки с государственным участием: правовые и экономические основы деятельности [Текст] / А.Г. Пшеничников // Деньги и кредит. — 2014. — №3. — С.32-41.
30. Ратникова Т.А. Введение в эконометрический анализ панельных данных [Текст] /Т.А. Ратников// Экономический журнал ВШЭ. — 2006. — №2. — С.267-316.
31. Савчина О.В. Об оценке устойчивости деятельности российских банков с государственным участием в условиях макроэкономической нестабильности (на примере ПАО "Сбербанк России") [Текст] /О.В. Савчина, Е.А. Сидорина // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. — 2017. — № 4 (14). — С. 29-37.
32. Селищев А.С. Деньги. Кредит. Банки. [Текст] /А.С. Селищев. — СПб.: Питер, 2007. — 432 с.
33. Тавасиев А. М. Государственные банки развития в мире и в России [Текст] / А.М. Тавасиев//Банковское дело. — 2017. — № 3. — С. 36-43.
34. Тавасиев А.М. Банки с государственным участием в России и особенности регулирования их деятельности [Текст] / А.М. Тавасиев // Банковское дело. — 2017. — № 7. — С. 41-47.
35. Тавасиев А.М. Госбанки и банки с государственным участием в капитале - необходимы [Текст] / А.М. Тавасиев // Банковское дело. — 2016. — № 12. — С. 42-45.
36. Тимофеев В.Е. Банки с государственным участием в современной банковской системе Российской Федерации [Текст]/В.Е. Тимофеев // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. — 2015. — №11. Том 2. — С. 606-608.
37. Трушина К.В. Банки с государственным участием: виды, функции и перспективы развития [Текст] / К.В.Трушина // Банковское дело. — 2014. — № 10. — С.18.
38. Цыренова Д.Ц. Проблемы и направления совершенствования регулирования деятельности банков с государственным участием [Текст]/Д.Ц. Цыренова // Актуальные вопросы экономических наук Сборник материалов LVIII Между-

народной научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Чернова. — 2017. — С. 193-199.

39. Aigner D. J. Formulation and Estimation of Frontier Production Function Models [Текст] / D. J. Aigner, C. A. K. Lovell, P. Schmidt // *Journal of Econometrics*. — 1997. — №6. — p. 21–37.

40. Caner S. Efficiency of the banking sector in the Russian Federation with international comparison [Текст] / S. Caner, V.K. Kontorovich // *Экономический журнал Высшей школы экономики*. — 2004. — Vol. 8. — № 3. — С. 357-375.

41. Gershenkron A. Economic Backwardness in Historical Perspective [Текст] / A. Gershenkron // Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press, 1962. — 456p.

42. Johdrow J. On the Estimation of Technical Inefficiency in the Stochastic Frontier Production Function Model [Текст] / J. Johdrow, C. A. K. Lovell, I. S. Materov, P. Schmidt // *Journal of Econometrics*. — 1982. — №19. — p. 233–238.

43. La Porta R. Government ownership of banks [Текст] / R. La Porta, F. López-Silanes, A. Shleifer // *Journal of Finance*. — 2002. — №57 (1). — p.265-301.

44. Sapienza P. The Effects of Government Ownership on Bank Lending [Текст] / P. Sapienza // *Journal of Financial Economics*. — 2004. — №72. — p.357-384.

45. Schaeck K. Competition, efficiency, and stability in banking [Текст] / K. Schaeck, M. Cihak // *Financial Management*. — 2014. — Vol. 43. — №1. — p.215-241.

46. Shleifer A. Politicians and firms [Текст] / A. Shleifer, R. Vishny // *Quarterly Journal of Economics*. — 1994. — №109. — p.995-1025.

47. Vernikov A. Russia's banking sector transition: Where to? [Текст] /A. Vernikov// BOFIT (Bank of Finland Institute for Economies in Transition) Discussion Papers DP. — 2007. — №5/2007. — 34 p.

48. Vernikov A. A guide to Russian bank data: Breaking down the sample jf banks [Текст] /A. Vernikov // SSRN Working Paper. — 2015. — №2600738. — 19p.

49. Государственный банковский капитал: разумные границы и качество [Электронный ресурс]: URL: [https://studme.org/73488/bankovskoe\\_delo/gosudarstvennyy\\_bankovskiy\\_kapital\\_razumnye\\_granitsy\\_kachestvo](https://studme.org/73488/bankovskoe_delo/gosudarstvennyy_bankovskiy_kapital_razumnye_granitsy_kachestvo).

50. О банках и банковской деятельности: Федер. закон № 395-1 от 02.12.1990 г. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5842/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/).

51. О перспективах развития российских банков с государственным участием [Электронный ресурс]: URL: <http://www.bankmib.ru/3155>.

52. Сайт Центрального Банка России [Электронный ресурс]: URL: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).