Использование статистики банковских нормативов для оценки вероятности отзыва лицензии банка

Целью настоящей работы является выявление наличия зависимости между динамикой обязательных нормативов и вероятностью отзыва лицензии у кредитной организации. Для этих целей используется публикуемая на сайте регулятора открытая статистика. В ходе анализа показано, что использование только статистики по нормативам достаточно для построения модели, способной оценивать кредитоспособность банков.

А. И. ВОТИНОВ, аспирант аспирантской школы по экономике НИУ ВШЭ, лаборантисследователь Центра перспективного финансового планирования, макроэкономического анализа и статистики финансов НИФИ Минфина



А. И. ШАТАЛОВА. студентка факультета экономических наук НИУ ВШЭ, Москва, Россия



табильное функционирование любой экономики неразрывно связано с устойчивостью банковской системы. Кредитные организации обеспечивают эффективное распределение денежных средств, финансируют население и юридические фирмы, осуществляют инвестиции и участвуют в сделках на мировом финансовом рынке. Устойчивость банковской системы напрямую связана с деятельностью и положением контрагентов. Опыт показывает, что финансовая паника в совокупности с неэффективной внутренней политикой кредитных организаций может серьезно сказаться на деятельности как самого банковского сектора, так и всей экономки. Определение надежности контрагента необходимая задача кредитного риск-менеджмента.

Во избежание излишних рыночных рисков внутренняя политика оценки кредитоспособности дополняется обязательными требованиями регулятора, роль которого играет Банк России. Одна из основных задач ЦБ РФ – развитие и укрепление банковской сферы, что обеспечивается путем предъявления ряда нормативных требований. Невыполнение этих требований может означать, что кредитная организация берет на себя слишком высокие риски, которые могут привести к ощутимым экономическим последствиям.

Уже не первый год Банк России проводит работу по оздоровлению банковского сектора. В результате политики регулятора многие кредитные организации лишились лицензии на осуществление своей деятельности. Данная статья посвящена изучению нормативной политики Банка России и связанных с ней отзывами лицензий. Рабочая гипотеза исследования заключается в том, что, принимая решения об отзыве лицензий, регулятор в значительной мере опирается на динамику нормативов. В случае подтверждения данной гипотезы информация об этой динамике может быть использована для получения более точных оценок кредитоспособности контрагентов на основе открытых статистических данных.

Подходы к изучаемому вопросу в научном сообществе

Одна из главных вех в истории регулирования банковского сектора - создание централизованной системы контроля деятельности кредитных организаций. Базельский комитет по банковскому надзору уже более сорока лет разрабатывает требования и рекомендации для банков и выступает международным регулятором в сфере банковского управления. Управление рисками, капиталом, корпоративное управление, раскрытие информации и другие вопросы нашли отражение в документации, которую выпускает комитет. Предполагается, что соответствие основным принципам способствует стабильности банковского сектора и устойчивости системы в целом. Большинство центральных банков мира придерживается в своей политике предъявляемых Базельским комитетом требований [1].

Взаимосвязь между банковскими нормативами и эффективностью банков исследуется в ряде работ [4, 5], в которых авторы собрали и проанализировали обширные данные по банковскому законодательству и состоянию банковского сектора на основе обзоров регуляторов. Исследователи стремились разобраться во взаимосвязи между различными подходами к регулированию деятельности банков и их результатами. Оказалось, что те походы, которые обеспечивают более простой и эффективный мониторинг банков частного сектора (например, раскрытие достоверной, своевременной и всеобъемлющей информации) и стимулируют более значительный контроль над рынком (например, в форме политики ограничения страхования депозитов), повышают эффективность и стабильность банков. В то же время усиление официального надзора и ужесточение стандартов, предъявляемых к капиталу, негативно сказывается на секторе. Экономисты интерпретируют результаты своего исследования как вызов Базельскому комитету с его подходом к банковскому регулированию, так как в его стандартах в значительной степени присутствуют требования к капиталу и контролю его достаточности. Исследователи [6] подчеркивают, что, несмотря на конвергенцию используемых практик, режимы банковского регулирования все еще остаются впечатляюще разнообразными.

В работе [7] авторы пытаются ответить на вопрос, обеспечивает ли соответствие нормативам устойчивое функционирование кредитных организаций. Используя данные по более чем 3000 банкам в 86 странах мира, ученые проверяют, связано ли следование Базельским основным принципам (БОП) эффективного банковского надзора с устойчивостью банков. Опираясь на метод оценки Altman's Z-score, они не обнаруживают связи общего индекса соответствия БОП (или отдельных его компонентов) с банковским риском. Кроме того, не прослеживается связь между соблюдением БОП и системным риском банковской системы.

Такая зависимость не выявлена и в других исследованиях. Например, в работе [8] авторы показывают, что общее соответствие БОП или соблюдение любой из отдельных глав документа не связано с эффективностью банка. Этот результат сохраняется после контроля специфических для банка характеристик, макроэкономической среды, институционального качества и существующей нормативной базы. В исследовании [9] авторы используют выборку по 25 странам для выявления связи между устойчивостью банков, измеряемой как размер просроченных кредитов и спредов по кредитным ставкам, и тем же индексом соответствия БОП. Было показано, что этот индекс не является существенным фактором для определения надежности.

Напротив, автор работы [10] расширяет выборку до 65 стран и заключает, что соблюдение БОП снижает уровень просроченных кредитов и положительно влияет на чистую процентную маржу, если в модели контролируется уровень развития экономики и финансовой системы. Авторы исследования [11] пишут, что устойчивость банков связана с концепцией регулирующего управления, которое включает соблюдение БОП, соответствие стандартам денежно-кредитной и финансовой политики. В странах с

Abstract. The purpose of this study is to identify whether the dynamics of mandatory standards and the probability of banking license withdrawal from a credit institution are somehow connected. For this purpose the open data that includes updated statistics published by the Bank of Russia is used. Over the course of the analysis it was shown that the use of reported data on the requirements alone is sufficient to build a model capable of assessing the creditworthiness of banks.

Keywords. Bank, license withdrawal, bank normatives, capital adequacy, creditworthiness estimation.

Ключевые слова. Банк, отзыв лицензии, нормативы, достаточность капитала, оценка кредитоспособности.

более эффективными институтами нормативное управление положительно связано с устойчивостью и эффективностью банков. Авторы работы [12] тоже приходят к выводу о том, что соответствие стандартам может иметь действительно важное значение для устойчивости системы.

Авторы исследования [13] изучали влияние банковского регулирования на риск дефолта для выборки из шести европейских стран в 2003—2008 гг. Ими было выяснено, что усиление ограничений и требований к капиталу может разрешить проблему неплатежеспособности, в то время как рыночная дисциплина и ограничения деятельности банка могут привести к банкротству. В работе [14] авторы описывают значительную положительную взаимосвязь между регулированием банков и их устойчивостью. В частности, страны, которые требуют от банков систематического и точного предоставления финансовых данных регуляторам и участникам рынка, имеют устойчивую банковскую систему.

Банк России не является исключением и также проводит политику по внедрению рекомендаций Базельского комитета [15]. Исходя из того что регулятор осуществляет непрерывный мониторинг выполнения нормативных требований, динамика нормативов может служить для оценки кредитоспособности банковской организации [16]. В российской практике для предсказания дефолтов используются данные балансовых отчетов банков как предвестники будущей неплатежеспособности и дефолта. Результаты работы [17] показывают, что отчеты имеют прогностическую силу и могут быть использованы органами банковского надзора в рамках системы раннего предупреждения дефолтов. В работе [18] автор, исходя из модели бинарного выбора, делает вывод о том, что основными причинами отзыва лицензии у банков являются отмывание денег и финансовая несостоятельность, неспособность выполнить свои обязательства, недостоверная отчетность.

Действующая в России система нормативов

Основным документом, регламентирующим методологию расчета нормативов коммерческих банков, является инструкция Банка России от 28.06.2017 № 180-И «Об обязательных нормативах банков». Инструкцией, в частности, установлены следующие нормативы:

- достаточности капитала, а также надбавки к нормативам достаточности капитала (H1.0, H1.1, H1.2);
 - ликвидности (Н2, Н3, Н4);
- максимального размера риска на одного заемщика или группу связанных заемщиков (H6);
- максимального размера крупных кредитных рисков (H7);
 - максимального размера кредитов, банковских

гарантий и поручительств, предоставленных банком своим участникам (акционерам) (H9.1);

- совокупной величины риска по инсайдерам банка (Н10.1);
- использования собственных средств (капитала) банков для приобретения акций (долей) других юридических лиц (H12);
- максимального размера риска на связанное с банком лицо (группу связанных с банком лиц) (H25).

Данные о выполнении кредитными организациями этих нормативов обновляются ежемесячно и доступны в сети Интернет (на сайтах банков и сайте Банка России).

Нормативы краткосрочной ликвидности Н26 и Н27 рассчитываются в соответствии с положением Банка России № 510-П «О порядке расчета норматива краткосрочной ликвидности («Базель III») системно значимыми кредитными организациями». Информация по данным нормативам предоставляется в рамках формы отчетности 0409813 (сведения об обязательных нормативах, показателе финансового рычага и нормативе краткосрочной ликвидности (публикуемая форма)), которая отсутствует в открытом доступе. Тем не менее информация по нормативу Н27 может быть обнаружена в разделе 6 формы отчетности 0409135.

В нашей работе не учитывались нормативы, которые предъявляются к небанковским организациям и банковским группам, так как они не представляют особого интереса для целей данного исследования.

Таким образом, нами были рассмотрены нормативы достаточности капитала (H1.0, H1.1, H1.2), ликвидности (H2, H3, H4), кредитного риска (H7, H9.1, H10.1, H12). Такой выбор связан, во-первых, с изучением именно банковских кредитных организаций, во-вторых, с доступностью статистических данных.

Основной норматив, на который обращает внимание Банк России, это норматив достаточности капитала, который в свою очередь включает в себя три составляющие: норматив достаточности базового капитала банка (Н1.1), норматив достаточности основного капитала банка (Н1.2) и норматив достаточности собственных средств (капитала) банка (Н1.0). Любой из нормативов достаточности капитала рассчитывается как отношение соответствующей величины капитала к сумме кредитного риска по активам, условным обязательствам, производным финансовым инструментам, риска изменения стоимости кредитного требования, операционного и рыночного рисков.

Основные различия в расчете нормативов достаточности капитала заключаются в следующем. Вопервых, капитал какого вида рассматривается: базовый (Н1.1), который включает в себя обыкновенные акции, эмиссионный доход, а также нераспределенную прибыль; основной (Н1.2) капитал, то есть сумма базового и добавочного капитала; или собственный капитал (Н1.0), а именно сумма основного и дополнительного капитала. Во-вторых, отдельно для каждого

из нормативов рассчитывается величина кредитного риска по условным обязательствам кредитного характера, объем операций с повышенным коэффициентом риска и некоторые другие величины.

При расчете нормативов достаточности капитала (базового, основного или собственного) учитывается его соответствующая величина, активы, обязательства и риски, скорректированные на сделанные под них резервы и определенный коэффициент риска. Минимально допустимое числовое значение норматива Н1.0 составляет 8% (до 1 января 2016 г. – 10%), H1.1-4,5% (до 1 января 2016 г. -5%), H1.2-6%.

Устойчивость банковской системы во многом зависит от соблюдения банками норматива ликвидности. Под ликвидностью понимают способность банка полностью и своевременно расплатиться по своим денежным и другим обязательствам, которые вытекают из сделок с использованием финансовых инструментов. Данная группа нормативов включает в себя несколько показателей: нормативы мгновенной, текущей и долгосрочной ликвидности.

Норматив мгновенной ликвидности (Н2) отвечает за регулирование риска потери ликвидности банком в течение одного операционного дня. Этот показатель определяется из соотношения суммы высоколиквидных активов банка, которые должны быть получены в течение ближайшего календарного дня или незамедлительно востребованы, к сумме пассивов по счетам до востребования юридических и физических лиц, которая корректируется на величину минимального остатка средств на этих счетах. Минимально допустимое значение норматива Н2 установлено на уровне 15%.

Норматив текущей ликвидности (Н3) ограничивает риск потери ликвидности в течение ближайших к дате расчета 30 календарных дней и выводится из отношения ликвидных финансовых активов, которые могут быть получены банком или востребованы в течение 30 календарных дней, к обязательствам по счетам до востребования и со сроком исполнения в ближайшие 30 дней. Пассивы, в свою очередь, скорректированы на величину минимального остатка. Минимально допустимое значение норматива Н3 установлено на уровне 50%.

Наконец, норматив долгосрочной ликвидности (Н4) ограничивает банки от излишних вложений в долгосрочные активы. Отношение кредитных требований с оставшимся сроком до погашения, превышающим 365 дней, и пролонгированных кредитных требований к сумме обязательств банка по кредитам и депозитам, собственных средств, а также минимального совокупного остатка по счетам со сроком исполнения обязательств до 365 дней и по счетам до востребования не должно превышать 120%.

В процессе своей деятельности кредитные организации неизбежно сталкиваются с кредитными рисками. Норматив Н7 устанавливает максимальный размер крупных кредитных рисков на уровне 800%. Совокупная величина крупных кредитных рисков определяется как отношение суммы всех кредитов, требований и поручительств в пользу одного клиента, скорректированных на резерв на возможные потери и взвешенных по уровню риска, к величине собственных средств банка. Крупным признается размер риска, превышающий 5% собственных средств банка.

Помимо максимального размера крупных кредитных рисков, устанавливается также и максимальный размер кредитов, банковских гарантий и поручительств, предоставленных банком своим участникам (акционерам). Норматив Н9.1 устанавливает максимальный размер кредитного риска в отношении своих акционеров на уровне 50%. Он считается как отношение суммы всех кредитных требований и рисков по условным обязательствам кредитного характера к акционерам, распоряжающимся не менее 5% доли банка, к величине собственных средств.

Норматив Н10.1 определяет совокупную величину риска по инсайдерам банка. Под инсайдерами банка понимают физических лиц, которые могут оказывать влияние на принятие решений о кредитовании банком физических и юридических лиц. Величина норматива рассчитывается из соотношения суммы всех кредитных требований, рисков, производных финансовых инструментов, которые были заключены с инсайдером, с учетом сформированного резерва и взвешивания на соответствующие коэффициенты риска, к величине собственного капитала банка. Допустимая величина норматива составляет 3%.

Кредитные организации нередко прибегают к использованию своих собственных средств для приобретения долей других юридических лиц. Регулирующий величину этих расходов норматив Н12 рассчитывается как отношение суммы инвестиций в акции других юридических лиц за вычетом резерва на возможные потери к собственному капиталу. Такие вложения не должны превышать 25% собственного капитала.

Для целей анализа в настоящей работе использовались статистические данные по форме 0409135 «Информация об обязательных нормативах и о других показателях деятельности кредитной организации». Данные по этой форме отчетности ежемесячно публикуются на сайте Банка России с июня 2010 г. В работе используются данные за период 2016-2017 гг. Более ранняя информация отбрасывается, так как политика Банка России по отзыву лицензий в тот период могла сильно отличаться от текущей.

Используемая для анализа база данных охватывает 24 периода, содержит информацию по 735 банкам, из которых у 141 банка была отозвана лицензия. Всего в выборке содержится более 10 тысяч наблюдений. Выборка содержит информацию по нормативам Н1.0, Н1.1, Н1.2, Н2, Н3, Н4, Н7, Н9.1, Н10.1 и Н12.

Для отбора банков, у которых была отозвана лицензия, был использован архив пресс-релизов Банка России. Чтобы учесть факт отзыва, была создана пе-

a) H1.0 б) H2 1.8 1 0.8 1,2 0,6 0.4 0,6 0,2 0 0 10 100 1000 10 100 1000 в) H3 r) H4 1,5 0,8 1 0,4 0,5 0 10 100 1000 10 100 1000

Рис. 1. Функции плотности распределения норматива Н1.0 (а), Н2 (б), Н3 (в) и Н4 (г)

Источники: Банк России, расчет авторов.

Примечание. Сплошная линия – банки, у которых была отозвана лицензия; пунктирная – у которых не была отозвана.

ременная «Def», которая принимает значение ноль, если лицензия не была отозвана, и значение единица в противном случае. Для таких банков переменная принимает значение единица за 6 месяцев до объявления об отзыве лицензии. Остальные наблюдения по этому банку отбрасываются.

Результаты исследования

Данные формы 0408135 были использованы для выявления дискриминирующей способности того или иного норматива. На представленных ниже рисунках изображены графики функций плотности распределения соответствующих нормативов для двух категорий банков: сохранивших лицензию (Def0, пунктирная линия) и утративших ее (Def1, сплошная линия). Вертикальная линия отражает значение соответствующего норматива, нарушение которого может привести к санкциям со стороны регулятора. Ось ОХ представлена в логарифмированном виде.

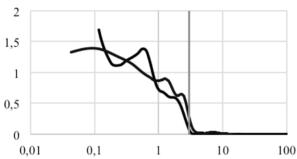
На рис. 1 представлены графики плотности распределений нормативов Н1.0, Н2, Н3 и Н4. Графики распределений нормативов Н1.1 и Н1.2 не приводятся, так как они качественно идентичны распределению норматива Н1.0. Наиболее существенные различия между группами банков характерны для нормативов мгновенной (Н2) и текущей ликвидности (Н3). Для банков, у которых лицензия была отозвана, характерно некоторое смещение в сторону допустимой границы. Можно сделать вывод: банки на грани отзыва лицензии испытывают проблемы с ликвидными средствами.

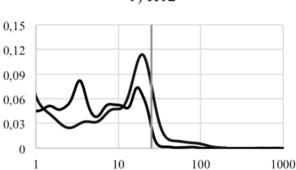
Для норматива достаточности капитала Н1.0 также характерно небольшое смещение в сторону границы. Кроме того на графике видно, что банки с отозванными впоследствии лицензиями чаще превышали критическое значение нормативов, чем стабильно функционировавшие кредитные организации. Для норматива долгосрочной ликвидности (Н4) значительные различия между функциями плотности распределения отсутствуют, не считая различий в правом хвосте распределений, соответствующем банкам, которые нарушили норматив.

На рис. 2 представлены нормативы Н7, Н9.1, Н10.1 и Н12. Наибольшей дискриминирующей силой обладает норматив максимальной величины крупных кредитных рисков Н7. Очевидно практически параллельное смещение функции плотности вероятности для банков с отозванной лицензией в сторону границы норматива. Для норматива Н12 также характерно небольшое смещение: среди банков, которые превысили допустимое значение норматива, у большей части отозвали лицензию в течение 6 месяцев. Наконец,

a) H7 б) H9.1 0,8 0,5 0,4 0,6 0,3 0.4 0.2 0.2 0.1 0 0 10 1000 100 100 0,1 10 в) H_{10.1} r) H12 2 0,15

Рис. 2. Функции плотности распределения нормативов Н7 (а), Н9.1 (б), Н10.1 (в) и Н12 (г)





Источники: Банк России, расчет авторов.

Примечание. Сплошная линия – банки, у которых была отозвана лицензия; пунктирная – у которых не была отозвана.

существенных различий между распределениями для нормативов Н9.1 и Н10.1 в рамках визуального анализа обнаружить не удалось.

В табл. 1 представлены результаты расчета долей банков, которые нарушили нормативы. Расчет долей происходил для трех категорий – банков с отозванными лицензиями, остальных банков и сразу всех банков. Также в таблице представлено отношение первой и второй долей. Необходимо отметить, что доля нарушений для банков с отозванными лицензиями на осуществление деятельности значимо больше.

Из приведенной таблицы можно сделать два вывода. Во-первых, наибольшее количество нарушений нормативов характерно для группы нормативов достаточности капитала. Во-вторых, наибольшей дискриминирующей способностью обладают нормативы Н4, Н10.1, Н2 и Н9.1. Дискриминирующая способность характеризуется существенно большим отношением в долях нарушивших нормативы банков для первой и второй категорий банков.

Графический анализ свидетельствует о существовании различий между графиками функций плотности распределения нормативов для разных категорий банков. Для более строгого анализа различий был проведен ряд статистических тестов на основные моменты соответствующих распределений (табл. 2).

В таблице приведена разница между моментами для стабильных банков и тех, у которых отозвали лицензию. Для разницы средних был проведен t-test, для медиан – тест Краскела – Уоллиса, для стандарт-

Доля нарушивших нормативы банков среди различных категорий банков, %

Категория H4 H1.0 H1.1 H1.2 **H2 H3 H7** H9.1 H10.1 H12 4,65 4,99 0,29 Лицензия отозвана (1) 6,84 3,67 4,80 1,42 2,41 1,69 1,17 1,91 0,39 0,69 0,04 Не отозвана (2) 2,27 2,37 0,02 0,40 0,06 0,20 2,43 2,20 2,89 9,41 6,96 71,00 6,03 7,25 28,17 5,85 Отношение (1) к (2) 0.57 0,91 0,10 0,05 0,15 Все банки 2,05 2,41 2,61 0.51 0,25

Источники: Банк России, расчет авторов.

Сравнение моментов распределений для банков из разных категорий (разница между банками, у которых не отзывали лицензию, и банками, у которых отзывали)

Норматив	Среднее	Медиана	Стандартное отклонение	Эксцесс	Асимметрия	Тест Колмогорова – Смирнова
H1.0	0,289***	0,357***	0,034	1,270	-0,386	0
H1.1	0,316***	0,415***	-0,020	0,267	-0,270	0
H1.2	0,287***	0,340***	0,004	0,154	-0,285	0
H2	0,286***	0,205 * * *	-0,111***	42,815	3,538	0
H3	0,337***	0,268***	-0,074***	12,854	1,405	0
H4	-0,145***	-0,107 * * *	0,032	-0,478	-0,045	0,005
H7	-0,464***	-0,560***	-0,115***	0,361	0,080	0
H9.1	-0,124***	0,010***	-0,115***	5,337	0,733	0,008
H10.1	-0,131***	-0,135***	-0,058 * * *	6,010	0,406	0
H12	-0,086**	0	-0,179***	2,426	0,315	0,122

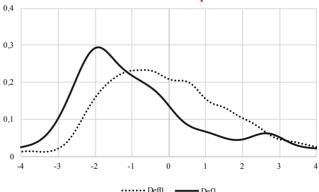
Источники: Банк России, расчет авторов.

ных отклонений - F-тест. Коэффициент эксцесса и асимметрия не тестировались, значения приведены для справки. Также был проведен тест Колмогорова – Смирнова на соответствие распределений двух выборок, в последнем столбце приведены значения p-value.

Отметим следующее. Во-первых, практически все нормативы имеют существенно различные средние значения и медианы, кроме норматива Н12, для которого медианы по обеим выборкам статистически неразличимы. Стандартные отклонения значимо равны для нормативов группы Н1.Х и Н4. Положительная разница между коэффициентами эксцесса (асимметрии) означает, что распределение нормативов для банков, у которых лицензия не была отозвана, имеет менее «толстые» хвосты (правый хвост «длиннее»). Наконец, единственный норматив, распределение которого статистически одинаково с точки зрения теста Колмогорова – Смирнова для обеих групп банков, это Н12.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что любой норматив, кроме Н12, может быть теоретически использован для предсказания кредитоспособности банка. При этом использование всех нормативов сразу может значительно улучшить дискриминационную способность используемой модели. Так, на рис. 3 приведены графики функции плотности распределения первой главной компоненты, рассчитанной на основе всех нормативов, для обеих категорий банков. Анализируя графики, можно сделать вывод, что все нормативы в совокупности могут быть успешно использованы для оценки вероятности отзыва лицензии банков, так как характеристики распределений качественно и количественно различаются.

Рис. З. Графики функции плотности распределения первой главной компоненты в зависимости от категории банка



Источники: Банк России, расчет авторов.

Для подтверждения гипотезы, согласно которой нормативы в совокупности могут быть использованы для прогноза отзыва лицензии, были оценены три модели: LDA, Logit и Probit. Для оценки качества построенных моделей применялась стандартная для классификационных моделей метрика AUROC (Area under roc curve). Данная величина может принимать значения от 0,5 (полностью случайная модель) до 1 (идеальная классификация). Рассчитанные значения AUROC для трех моделей составили 0,6831, 0,6881 и 0,6863. Несмотря на то что значения оказались относительно небольшими, они свидетельствуют о том, что анализ лишь данных о нормируемых показателях может служить для предсказания вероятности отзыва лицензии и оценки кредитоспособности банков.

^{* * *}Значимость менее 1%

^{* *} Значимость 5%.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ■

Политика оздоровления банковской системы, проводимая Банком России, усиливается. В связи с этим изучение тенденций в динамике нормативов регулирования банков и политике ЦБ РФ по отзыву лицензий на осуществление банковской деятельности представляется интересной для изучения. Именно этому и было посвящено данное исследование. В ходе работы был проведен анализ основных нормативов и методологии их расчета. На основе открытых данных была оценена дискриминационная сила нормативов. Было показано, что нормативы могут быть использованы для предсказания вероятности отзыва лицензии отдельного банка и

оценки кредитоспособности контрагентов. Данная работа может послужить еще одним аргументом в не прекращающемся на протяжении долгих лет споре в пользу значимости соблюдения нормативов для устойчивости банковской системы. На рассмотренных данных очевидно, что распределения нормативов и их дескриптивные статистики для двух типов банков за редким исключением разные, и эта разница статистически значима.

Для дальнейшего исследования представляется перспективным вопрос улучшения качества стандартных прогнозных моделей, основанных на данных балансов банков, с помощью статистики по динамике нормативов.

Список литературы

- 1. Бризицкая А. В. Особенности внедрения стандартов третьего поколения по достаточности капитала в банковскую практику зарубежных стран // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2015. № 4.
- Penikas H. History of Banking Regulation as Developed by the Basel Committee on Banking Supervision in 1974-2014 (Brief Overview). 2015.
- Levine R., Barth J. The regulation and supervision of banks around the world: A new database. The World Bank,
- Barth J. R., Caprio Jr. G., Levine R. Bank regulation and supervision: what works best? Journal Financial Intermediation. 2004. № 13 (2).
- Barth J. R., Caprio G., Levine R. Rethinking bank supervision and regulation: until angels govern. 2006.
- Barth J. R., Caprio Jr. G., Levine R. Bank Regulation and Supervision in 180 Countries from 1999 to 2011 // Journal of Financial Economic Policy. 2013. V. 5. № 2.
- Demirgüç-Kunt A., Detragiache E. Basel Core Principles and bank soundness: Does compliance matter? // Journal of Financial Stability. 2011. T. 7. № 4.
- Ayadi R., Ben S. Regulatory Compliance and Bank Performance. 2015.
- Sundararajan V., Marston D., Basu R. Financial System Standards and Financial Stability: The Case of the Basel Core Principles. 2001.
- 10. Podpiera R. Does Compliance with Basel Core Principles Bring Any Measurable Benefits? International Monetary Fund, 2004. № 4-204.
- 11. Das M. U. S. et al. Quality of financial policies and financial system stress. International Monetary Fund, 2005. № 5-173.
- 12. Cihák M. M., Tieman A. F. Quality of financial sector regulation and supervision around the world. International Monetary Fund, 2008. № 8-190.
- 13. Khouaja D., Boumediene S. L. Regulation and bank deficiency: Evidence from Europe. 2014.
- 14. Mahshid S., Jouzdani N. The Impact of Regulation on Soundness Banking // International Conference on Business and Economics Research Publications. 2011. V. 1.
- 15. Журавлева Т. Л., Леонов М. А. Банковская система России в последние годы: общий и региональный взгляд // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2015. № 6.
- 16. Можанова И. И., Антонюк О. А. Совершенствование подходов к оценке финансовой устойчивости банка // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2014. № 1.
- 17. Peresetsky A. A., Karminsky A. A., Golovan S. V. Probability of default models of Russian banks // Economic Change and Restructuring. 2011. T. 44. №. 4.
- 18. Пересецкий А. А. Модели причин отзыва лицензий российских банков // Российская Экономическая Школа. 2010. Т. 26.
- 19. Инструкция Банка России от 28.06.2017 № 180-И «Об обязательных нормативах банков».