УДК 336.773

Стратийчук Юлия Геннадьевна – ст. преподаватель кафедры математических методов и информационных технологий Дальневосточного института управления –филиала РАНХиГС (г. Хабаровск). *E-mail: stratijchuk.iulia@yandex.ru*
Цветова Галина Владимировна – канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой экономики и финансового права Дальневосточного института управления – филиала РАНХиГС (г. Хабаровск). *E-mail:mgalin1008@mail.ru*

Ю.Г. Стратийчук
Г.В. Цветова
Yu.G. Stratiychuk
G.V. Tsvetova

Оценка кредитного риска портфеля физических лиц кредитных организаций

В статье описываются современные подходы к исследованию дефиниции «кредитный риск». Приводится классификация внешних и внутренних факторов деловой среды, оказывающих влияние на показатель кредитного риска. Проанализирована статистика просроченной задолженности по кредитам на уровне страны, обусловленная экономическим кризисом, стартовавшим в 2014 г. В дополнение к традиционным методам регулирования показателя кредитного риска на уровне кредитных организаций предложен инструментарий корреляционного анализа, позволяющий оценить тесноту связи между кредитным риском и факторными признаками, оказывающими влияние на него. Авторами предпринята проверка гипотезы о корреляции кредитного риска кредитных организаций и уровня безработицы, общего коэффициента миграции населения и индекса потребительских цен на уровне РФ. Построена экспоненциальная модель тренда для прогноза кредитного риска портфеля физических лиц на уровне страны, и осуществлён прогноз экономического показателя на его основе.

Assessment of a credit risk of physical persons' portfolio of the credit institutions

In this article the modern approaches to a definition research "credit risk" are described. Classification of the external and internal factors of a business environment exerting impact on the indicator of credit risk is given. The overdue debt statistics on the credits at the level of the country caused by the economic

crisis starting in 2014 is analyzed. In addition to the traditional methods of regulation of the indicator of credit risk at the level of credit institutions the instruments of correlation analysis allowing evaluate the connection's narrowness between the credit risk and factorial signs exerting the impact on it are offered. The authors undertook a test of hypothesis of correlation of credit risk of the credit institutions and the level of unemployment, general coefficient of population shift and a consumer price index at the level of the Russian Federation. The exponential model of a trend for the forecast of credit risk of a portfolio of physical persons at the level of the country is made, and the forecast of economic indicator on its basis is performed.

Ключевые слова: *кредитный риск, кредитный портфель, дефолт, корреляция, тренд.*

Keywords: *credit risk, credit portfolio, default, correlation, trend.*

Успешное функционирование отечественной рыночной экономики невозможно без надежной банковской системы. Кредитные организации аккумулируют финансовые ресурсы вкладчиков и открывают широкие возможности доступа к источникам заемных ресурсов. Одновременно являются посредниками в перераспределении капиталов с помощью перевода временно свободных средств в инвестиции, тем самым существенно повышают общую эффективность производства.

Кредитные организации являются субъектами сложных экономических отношений в экономике любой страны, региона, муниципалитета, осуществляют ряд ключевых функций, среди них:

- пополнение бюджетов всех уровней;
- улучшение благосостояния населения посредством предоставления ипотечных, целевых и потребительских кредитов;
- посредничество в платежах между отдельными самостоятельными хозяйствующими субъектами экономики;
- стимулирование накоплений в хозяйстве.

Деятельность кредитных организаций подвержена ряду рисков, способных вызвать сбои в работе и банкротство. В современной экономической литературе встречаются разнообразные подходы к исследованию дефиниции «кредитный риск».Одним из подходов к определению кредитного риска является рассмотрение кредитного риска как действия, приводящего к возникновению определённого события. Такого взгляда придерживаются учёные- экономисты А.В. Мохов, В.В. Киселёв, Б.С. Войтешенко, В.К. Селюнов, Г.В. Чернова, С.М. Васин, Л.И. Абалкин, С.Э. Саркисов, М.К. Онг, В. Платонова, П.П. Ковалева, которые отождествляют кредитный риск с возможными убытками и потерей дохода. Данный подход наиболее близок официальному определению понятия «кредитный риск».

В работах П. Роуза, С.Н. Воробьёва, А.Н. Синельникова и Дж. Синки кредитный риск рассматривается как вероятность наступления события. По мнению этих ученых, кредитный риск определяется с точки зрения теории вероятности (успех или неуспех).

Кредитный риск как возможное событие, существующее вне зависимости от действий и целей кредитора, рассматривается в работе Н.В. Хохлова.

В исследованиях В.Г. Золотогорова, А.Н. Азрилияна и В.Ф. Корельского под кредитным риском понимается опасность нежелательных действий заёмщика. При этом, авторами не уточняется сущность нежелательных действий заёмщика, а также фактическое событие, наступающее в результате этих действий.

Кредитный риск является объектом государственного регулирования со стороны Центрального банка РФ. В соответствии с нормативными актами Центрального банка РФ[1], **кредитный риск по ссуде** – это потеря ссудой стоимости вследствие неисполнения либо ненадлежащего исполнения заемщиком обязательств по ссуде перед кредитной организацией, либо существования реальной угрозы такого неисполнения (ненадлежащего исполнения).

На кредитный риск оказывают влияние внешние и внутренние факторы деловой среды. Внешние факторы – это макроэкономический, страновой, региональный, социальный, отраслевой, инфляционный, политический факторы, а также риск законодательных изменений. В качестве внутренних факторов кредитного риска следует отметить, во-первых, факторы, связанные с деятельностью банка-кредитора и, во-вторых, связанные с деятельностью заёмщика. К числу первых относят следующие факторы: тип рыночной стратегии, уровень менеджмента, адекватность выбора кредитной политики, риск кредитного продукта, риск концентрации кредитного портфеля. Вторую группу образуют такие факторы, как риск изменения финансового положения, риск изменения качества обслуживания долга, риск изменения качества обеспечения, риск обесценивания обеспечения, нецелевое использование кредита [4].

Многими российскими банками до начала экономического кризиса 2014 г. активно применялась кредитная политика в сфере кредитования физических лиц. Об этом свидетельствует тот факт, что в первом полугодии 2013 г. объем кредитов физическим лицам вырос на 13,7% (за аналогичный период 2012 г. рост показателя – на 18,4%). В настоящее время уже трудно представить жизнь без удобных банковских продуктов, среди них: ипотека, автокредитование, овердрафты, кредитные карты, pos-кредиты (товары, путевки, предоставление медицинских услуг в кредит и т.д.).

[1]Положение Банка России от 26 марта 2004 г. №254-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности»

Спрос физических лиц на банковские продукты был весьма высок. При этом, ключевым направлением розничного кредитного рынка в 2013 г. было потребительское кредитование, объем которого в первом полугодии 2013 г. увеличился на 15,9%. В этот период в структуре розничного кредитного портфеля[2] более 60% занимали потребительские кредиты, а объём ипотечных жилищных кредитов за январь – май 2013 г. увеличился на 10,8%.

Экономический кризис РФ повлёк за собой серьёзные социально-экономические проблемы как макроэкономики страны, так и экономик на уровне субъектов РФ: рост безработицы, миграционные процессы внутри страны, рост цен на продукты и услуги ЖКХ. Резкая нестабильность финансового положения населения обусловила неспособность физических лиц сопровождать ранее приобретённые кредитные продукты, что вызвало резкий скачок просрочек и рост дефолтов кредитного портфеля.

Аналитики отмечают, что пик роста просроченной задолженности по кредитамна покупку потребительских товаров, автокредитам и ипотеке пришелся на январь 2016 года[3]. За 2015 г.россияне задолжали банкам около 11 трлн. руб., общее количество должников – около 40 млн. чел., более половины экономически активного населения страны в состоянии обслуживать свои долги – около 8 млн.руб.

Самые высокие темпы роста просрочки показал сегмент ипотеки, отличавшийся стабильностью. Здесь увеличение просрочки за 2015 г. составило 58% или 132 млрд. руб.

Количество просроченных кредитов наличными в 2015 г. выросло на 9% (до 7,2 млн. займов) или до 709 млрд. руб., автокредитов – на 5%(до 189 тыс. займов) или до 68 млрд. руб. Количество кредитных карт с просроченными займами увеличилось на 11% (до 5,1 млн. штук). Объем просрочки по кредитным картам вырос за год на 54% (до 242 млрд. руб.)[4].

По данным РИА Новости? ЦБ РФ поданным на24 декабря 2015 г/ отозвал лицензии у93 банков инебанковских организаций (против 86 в2014 г.)[5].

По состоянию на январь 2016 г. объем просроченной задолженности по розничному портфелю на уровне РФ (потребкредиты, ипотека, автокредиты, долги по кредиткам) в январе 2016 г. увеличился на 2,1%.

Данные Центробанка свидетельствуют о том, что удельный вес просрочки физических лиц в общем объеме кредитного портфеля достиг 8,3%. Просроченная задолженность по корпоративному портфелю выросла в

---

[2]Кредитный портфель – это остаток задолженности на определенную дату по всем выданным банком кредитам как физическим, так и юридическим лицам.

[3]Валерий Лебедев – Просроченная задолженность по розничным кредитам резко снизилась в феврале [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://www.dp.ru/104gqk/

[4]Рустем Фаляхов – Россия в долгах [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://www.gazeta.ru/business/2016/02/08/8063009.shtml.

[5]РИА Новости [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://ria.ru/ny2016_resume/20151225/1348793494.html#ixzz48cYjCI00.

январе на 12,1%. Удельный вес просроченной задолженности по кредитам, бизнесу поднялся за месяц с 6,2% до 6,8%[6].

В этой связи, крах многих отечественных банков в условиях стремительно стартовавшего в 2014 г. экономического кризиса страны на фоне ввода международных санкций выявил неэффективность политики управления кредитными рисками кредитных организаций, в том числе отсутствие комплексного анализа всех факторов кредитного риска.

Большинство кредитных организаций в рамках отделов продуктового риск-менеджмента разрабатывают собственные методы управления кредитными рисками. К числу традиционных методов следует отнести следующие инструменты:

- кредитный скоринг;
- опросник кредитного эксперта;
- взыскание проблемной задолженности;
- кредитные комитеты по выдаче кредитных продуктов;
- винтажный анализ кредитного портфеля;
- разработка риск-карт;
- методики оценки финансового положения заёмщика и другие.

В дополнение к ним автором рекомендуется принять моделирование величины кредитного риска кредитных организаций с помощью корреляционного анализа. Корреляционный анализ позволит оценить тесноту связи между кредитным риском и факторными признаками, оказывающими влияние на него.

В отечественном банковском законодательстве понятие дефолта частично определено в Письме ЦБ РФ №192-Т: «… дефолт считается произошедшим с момента, когда имело место любое из следующих событий: в соответствии с внутренними документами банк определяет, что должник не в состоянии полностью погасить свои кредитные обязательства перед банком без принятия специальных мер, например, таких как реализация обеспечения и/или должник признан банкротом по решению суда, и/или должник просрочил погашение любых существенных кредитных обязательств перед банком более чем на 90 дней. При этом, банк может использовать более строгое определение дефолта, вводя дополнительные уточнения для различных классов кредитных требований» [Письмо ЦБ РФ №192-Т, 2012].

В российском законодательстве часто приравниваются термины «дефолт» и «банкротство». Так, в соответствии со ст. 2 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» от 27.09.2002 г. №127-ФЗ и ст. 65 Гражданского кодекса Российской федерации, под «банкротством» понимается признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объёме удовлетворить требования кредиторов по своим денежным

[6] Рустем Фаляхов – Россия в долгах [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://www.gazeta.ru/business/2016/02/08/8063009.shtml.

обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей [Закон о банкротстве, 2002].

Для кредитных организаций особую актуальность приобретают мониторинг кредитного портфеля соответствующих продуктовых дивизионов в разрезах сроков просрочки, доли дефолтных кредитов (просрочка 90+) в структуре портфеля, региона выдачи, а также принятие оперативных решений по стабилизации ситуации.

Анализ диаграммы на рисунке 1 показывает, что доля дефолтных кредитов в структуре кредитного портфеля физических лиц по стране в целом имеет тенденцию роста (за последние два года показатель вырос на величину порядка 5%).

Вопросы разработки методов оценки кредитных рисков в настоящее время являются актуальными и требующими тщательного исследования. Прогнозирование потерь по кредитному портфелю можно производить в разных аспектах и с разной степенью детализации. В настоящей статье авторами производится оценка потерь кредитного портфеля физических лиц кредитных организаций методом множественного корреляционного анализа.



Рис. 1.Динамика ссуд с просроченными платежами свыше 90дней в структуре кредитного портфеля физических лиц, %[7]

Гипотеза исследования такова: кредитный риск кредитных организаций коррелирует с уровнем безработицы, общим коэффициентом миграции населения и индексом потребительских цен.

Опишем **входные параметры** (результативную переменную и факторные признаки) для проведения данного вида анализа на уровне РФ: доля ссуд с просроченными платежами свыше 90 дней в общем объеме ссуд, % (**кредитный риск**); уровень безработицы (по методологии МОТ), %;

[7] Построено согласно данным www.cbr.ru.

миграционный прирост (человек); индекс потребительских цен на товары и услуги.

Статистики входных параметров за период с 2013 по 2015 гг., участвующих в расчёте, представлены на рисунке 2.

y		*x1*		*x2*		*x3*	
Среднее	6,72	Среднее	5,38	Среднее	20202,9	Среднее	100,85
Стандартная ошибка	0,51	Стандартная ошибка	0,09	Стандартная ошибка	1449,9	Стандартная ошибка	0,21
Медиана	6,45	Медиана	5,45	Медиана	19881,7	Медиана	100,59
Мода	#Н/Д	Мода	5,20	Мода	#Н/Д	Мода	#Н/Д
Стандартное отклонение	1,60	Стандартное отклонение	0,30	Стандартное отклонение	4584,8	Стандартное отклонение	0,66
Дисперсия выборки	2,57	Дисперсия выборки	0,09	Дисперсия выборки	21020832,6	Дисперсия выборки	0,43
Эксцесс	-0,80	Эксцесс	-0,98	Эксцесс	0,7	Эксцесс	3,45
Асимметричность	0,48	Асимметричность	-0,30	Асимметричность	0,4	Асимметричность	1,94
Интервал	4,86	Интервал	0,90	Интервал	15737,0	Интервал	2,09
Минимум	4,73	Минимум	4,90	Минимум	13543,0	Минимум	100,33
Максимум	9,59	Максимум	5,80	Максимум	29280,0	Максимум	102,43
Сумма	67,19	Сумма	53,80	Сумма	202029,0	Сумма	1008,46
Счет	10,00	Счет	10,00	Счет	10,0	Счет	10,00

Рис. 2.Описательные статистики входных параметров, полученные средствами MSEXCEL[8]

Средний уровень кредитного риска за рассматриваемый период по данному портфелю однородных ссуд составляет порядка 6,72% с отклонением в среднем ±1,6%. Максимальный кредитный риск наблюдался около 10%. Как отмечает член Совета директоров Росэксимбанка Артем Констандян, кризис 2012 г. показал, что «… российская банковская система смогла выдержать уровень просрочки в 6 – 8% (если смотреть на официальные данные)[9]. В то же время, в кризис 1998 г. просрочка оказалась в 2 раза выше, обанкротилась масса банков». Очевидно, что средний уровень кредитного риска портфеля физических лиц в целом по стране сохраняется на уровне 2012 г.

Средний уровень безработицы на уровне РФ – около 5,38% с отклонением в среднем 0,3%. Максимальный уровень безработицы составил 5,8%. Значение медианы превышает средний уровень, что говорит о правосторонней асимметрии выборочных данных. Это значит, что в выборке преобладают данные большие по сравнению со средней величиной.

Средний миграционный прирост по стране за данный период времени составил 20202,9 чел. Положительное значение эксцесса в столбце свидетельствует об островершинном распределении выборочных данных.

[8] Построено согласно данным www.cbr.ru и www.gsk.ru.

[9]Какой уровень просроченной задолженности по кредитам готова перенести банковская система России? Каков реальный уровень просроченной задолженности?[Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://arb.ru/

Следовательно, в выборке данные растянуты относительно среднего значения (не сосредоточены вокруг него).

Средний индекс потребительских цен на товары и услуги составил около 100,85 с отклонением плюс-минус 0,66.

Рисунок 3 содержит корреляционный анализ данных в формате матрицы парных коэффициентов корреляции. Анализ матрицы позволяет сформулировать следующие выводы:

Наибольшее значение на долю ссуд с просроченными платежами свыше 90 дней в общем объеме ссуд кредитного портфеля физических лиц оказывает индекс потребительских цен (коэффициент корреляции по шкале Чеддока связь оценивается как высокая). Связь между миграционным приростом населения и результирующей переменной слабая, а между кредитным риском и уровнем безработицы – прямая и заметная. Мультиколлинеарность факторов отсутствует.

	y	*x1*	*x2*	*x3*
y	1			
x1	0,557823	1		
x2	0,253806	0,500619	1	
x3	0,793167	0,226944	0,103388	1

Рис.3. Матрица парных коэффициентов корреляции исходных данных средствами MSEXCEL

Осуществим прогноз кредитного риска портфеля кредитов физических лиц коммерческих организаций РФ на 3 квартал 2016 г. с помощью экспоненциальной модели тренда.

Уравнение экспоненты таково: (рис.4), коэффициент детерминации . Таким образом, изменение зависимой переменной на 99% обусловлено изменением входящего в уравнение фактора – переменной времени t. Согласно трендовой модели, доля ссуд с просроченными платежами свыше 90 дней в общем объеме ссуд кредитного портфеля физических лиц кредитных организаций в третьем квартале 2016 г. составит 11,63%.

Очевидно, что в период экономического кризиса возрастает роль макроэкономического, отраслевого и регионального факторов кредитного риска портфеля кредитов физических лиц. В структуре портфеля возрастает доля дефолтных кредитов, что приводит к уменьшению собственных средств, потере платёжеспособности и банкротству.

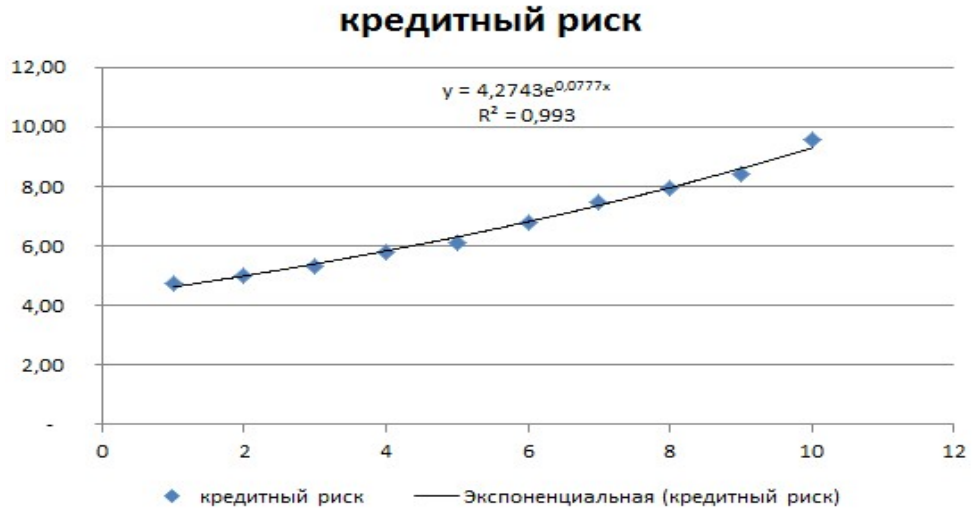


Рис.4.Экспоненциальный тренд для прогноза кредитного риска в MSEXCEL

Проведённое исследование позволяет сформулировать ряд выводов:

- кредитный риск имеет высокую корреляционную зависимость с индексом потребительских цен, слабую корреляцию с миграционным приростом населения и заметную связь с уровнем безработицы (гипотеза исследования подтвердилась частично);

- прогноз доли ссуд с просроченными платежами свыше 90 дней в общем объеме ссуд кредитного портфеля физических лиц кредитных организаций в третьем квартале 2016 г. на уровне РФ составит 11,63%.

Со стороны коммерческих организаций особую актуальность приобретает поиск новых драйверов снижения уровня кредитного риска. В этой связи, находят широкое применение как инструменты прогнозирования показателя, так и методы взыскания проблемной задолженности, в том числе нормативно-законодательные регуляторы.

Литература и источники:

1. Афанасьева, О. Н. Рейтинговая оценка кредитоспособности заемщика / О. Н. Афанасьева // Банковское дело. – 2013. – №12. – С. 68–75.

2. Андрюшин,С. А. – Кредитная активность российских банков: состояние и перспективы / С. А. Андрюшин // Банковское дело. – 2015. – № 3.– С. 15–23.

3. Бологов,Я. В.– Оценка риска кредитного портфеля с использованием копула-функций / Я. В. Бологов //Прикладная эконометрика Banks Банки. – 2013. – № 29 (1). – С. 45–66.

4. Ендовицкий, Д.А. Анализ кредитоспособности организации и группы компаний : учебное пособие / Д.А. Ендовицкий, К.В. Бахтин, Д.В. Ковтун ; под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: КНОРУС, 2012. – 376 с.

5. Костюченко,Н. С. Анализ кредитных рисков / Н. С. Костюченко. – СПб.: ИТД «Скифия», 2010. –С. 440.

6. Построение модели оценки кредитного риска кредитного портфеля коммерческого банка (на основе методологии VAR) : научные доклады. – СПб.: ВШМ СПбГУ. – № 2 (R). – 2010 г.

7. Рустем Фаляхов. Россия в долгах [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://www.gazeta.ru/business/2016/02/08/8063009.shtml

8. Рэнкинг банков по объему кредитного портфеля на 1 января 2015 года [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://www.riarating.ru/banks_rankings/20150226/610647323.html.

9. РИА Новости [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://ria.ru/ny2016_resume/20151225/1348793494.html.

10. Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс] –.– Режим доступа: http://www.cbr.ru/

11. Ушанов,А. Е. Совершенствование инструментов кредитного процесса [Электронный ресурс] / А. Е. Ушанов // Интернет-журнал «Науковедение» –.– Режим доступа:http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=698360.