



Список литературы

1. *Посошков И. Т.* Книга о скудости и богатстве. М. : Соцэкгиз, 1937. 354 с.
2. Сочинения Ивана Посошкова. Изданы Михайлом Погодиным : в 2 ч. М. : Типография Николая Степанова. 1842. Ч. 1. 318 с.
3. Сочинения Ивана Посошкова. Изданы Михайлом Погодиным : в 2 ч. М. : Типография Ф. Б. Миллера. 1863. Ч. 2. 314 с.
4. *Павлов-Сильванский Н. П.* Феодализм в России. М. : Наука, 1988. 696 с.
5. *Булгаков С. Н.* История экономических и социальных учений. М. : Астрель, 2007. 992 с.
6. *Платонов Д. Н.* Иван Посошков. М. : Экономика, 1989. 143 с.
7. *Бакланова Н. А.* «Тетради» старца Авраамия // Исторический архив. Т. VI. М. ; Л., 1951. С. 131–135.
8. *Посошков И. Т.* Завещание отеческое сыну. СПб. : Синодальная типография. 1893. 388с.

Value Aspects of Modernization of the Economy in the Socio-economic Project of I. T. Pososhkov

V. A. Maksimov

Saratov State University,
83, Astrakhanskaya str., Saratov, 410012, Russia
E-mail: maxvad53@yandex.ru

Introduction. The studying of the I. T. Pososhkov theory began in the 30s of the XIX century. It was characterized by the specificity of the experience which had our country during this historical period and by the originality of approaches, which were used by the researchers of Pososhkov's heritage. **Theoretical analysis.** The theoretical position of I. T. Pososhkov was formed by his close and meaningful dialogue with the representatives of the higher clergy and the political and economic

elite of Russia during the reign of Peter The Great. The people, who communicated with the thinker, formed a priority understanding of spiritual and moral values in the process of socio-economic reformation in Russia at the beginning of the XVIII century. **Results.** The methodology of institutionalism and «real» political economy helps to reveal the role of the value aspects of the modernization of the economy in the socio-economic project of I. T. Pososhkov.

Key words: I. T. Pososhkov theory, value aspects of socio-economic reforms of Peter The Great, methodology of the institutional theory.

References

1. Pososhkov I. T. *Kniga o skudosti i bogatstve* [Book on Poverty and Wealth]. Moscow, Sotsekiz Publ., 1937. 354 p.
2. *Sochineniya Ivana Pososhkova. Izdany Mikhaylom Pogodinym*: v 2 ch. [The works of Ivan Pososhkov. Are published by Mikhayl Pogodin: in 2 pts.]. Moscow, Typography Nikolay Stepanov, 1842. Pt. 1. 318 p.
3. *Sochineniya Ivana Pososhkova. Izdany Mikhaylom Pogodinym*: v 2 ch. [The works of Ivan Pososhkov. Are published by Mikhayl Pogodin: in 2 pts.]. Moscow, Typography F. B. Miller, 1863. Pt. 2. 314 p.
4. *Pavlov-Sil'vanskiy N. P.* Feodalizm v Rossii [Sylvan Feudalism in Russia]. Moscow, Nauka Publ., 1988. 696 p.
5. *Bulgakov S. N.* *Istoriya ekonomicheskikh i sotsial'nykh uchenii* [The history of economic and social teachings]. Moscow, Astrel Publ., 2007. 992 p.
6. *Platonov D. N.* *Ivan Pososhkov* [Ivan Pososhkov]. Moscow, Economics Publ., 1989. 143 p.
7. *Baklanova N. A.* «Tetradi» starca Avraamiya [Notebooks Elder Abraham]. *Istoricheskiy arkhiv* [Historical Archive]. Vol. VI. Moscow; Leningrad, 1951, pp. 131–135.
8. *Pososhkov I. T.* *Zaveshhanie otecheskoe synu* [Will fatherly son]. St. Petersburg, Sinodal'naya tipografiya, 1893. 388 p.

УДК 330.43; 330.4

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНИВАНИЮ КРЕДИТНОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ

Л. А. Родионова

кандидат экономических наук, доцент департамента статистики и анализа данных, НИУ «Высшая школа экономики», Москва
E-mail: lrodionova@hse.ru

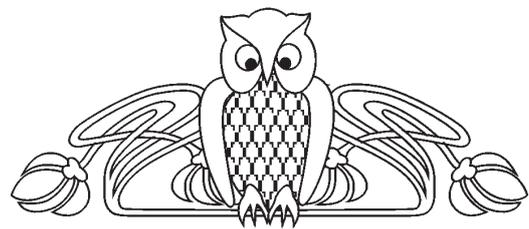
Т. М. Трач

магистрант, НИУ «Высшая школа экономики», Москва
E-mail: 64335@mail.ru

С. М. Юсупова

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского
E-mail: gvsveta@inbox.ru

Введение. Кредитование физических лиц прочно обосновалось в России в последние десятилетия, однако сейчас существует явная проблема качества выдаваемых кредитов, в связи с чем



изучение кредитного поведения, механизмов и структуры его функционирования представляется актуальным. В статье сделан акцент на методологической составляющей данной проблемы – рассмотрены различные статистические и эконометрические инструменты для исследования кредитного поведения. **Методы.** На основе модели бинарного выбора выявлены детерминанты намерения взять кредит, а также составлен типичный портрет среднего заемщика. С помощью методов кластерного анали-



за исследовался объем потребительских кредитов в разрезе регионов. Используя методологию анализа временных рядов, для объемов выдаваемых кредитов оценена SARIMA-модель и построен прогноз. **Результаты.** Среди наиболее важных детерминант кредитного поведения были выявлены возраст, пол, уровень образования и дохода, наличие опыта получения кредита, количество источников дохода. В результате кластерного анализа регионы России были разделены на три однородные группы, различающиеся по объему выдаваемых кредитов, числу кредитных организаций, задолженности по выдаваемым кредитам. Прогноз динамики объемов выдаваемых кредитов показал, что, несмотря на кризисные явления в экономике, объем кредитов по-прежнему будет иметь положительную динамику.

Ключевые слова: кредитное поведение, эконометрическое моделирование, статистические методы.

DOI: 10.18500/1994-2540-2016-16-1-39-48

Введение

На протяжении последних десятилетий население России стало относиться к кредиту как к средству, которое определяет стиль жизни и формирует потребности. До 2000-х гг. в России люди чаще всего прибегали к сберегательной и инвестиционной стратегиям, в то время как потребительское кредитование еще не сформирова-

лось в полной мере. К началу 2000-х гг. появилась некая экономическая, политическая и социальная стабильность, в связи с чем население стало больше доверять государству, его институтам, а также институтам частного сектора, и, как следствие, люди могли себе позволить обращение к займу. Значительную роль в увеличении спроса на кредиты сыграл рост благосостояния граждан: люди стали получать больший доход, улучшились условия жизни, выросли потребности населения. С каждым годом возрастает предложение дорогих товаров на разных рынках (недвижимости, мебели, техники, автомобилей и т.п.), все чаще навязываются западный стиль жизни, модель финансового поведения, где люди при стабильной ситуации в экономике могут себе позволить брать кредиты, рассчитывать на кредитную карту, при этом зная, что смогут выплатить долг.

Согласно данным Центрального банка (рис. 1), например, на первое января 2002 г. объем выданных потребительских кредитов составил 25 млрд руб., а на 1 января 2006 г. – 1180 млрд руб., на 1 января 2014 г. – 9699 млрд руб. [1].

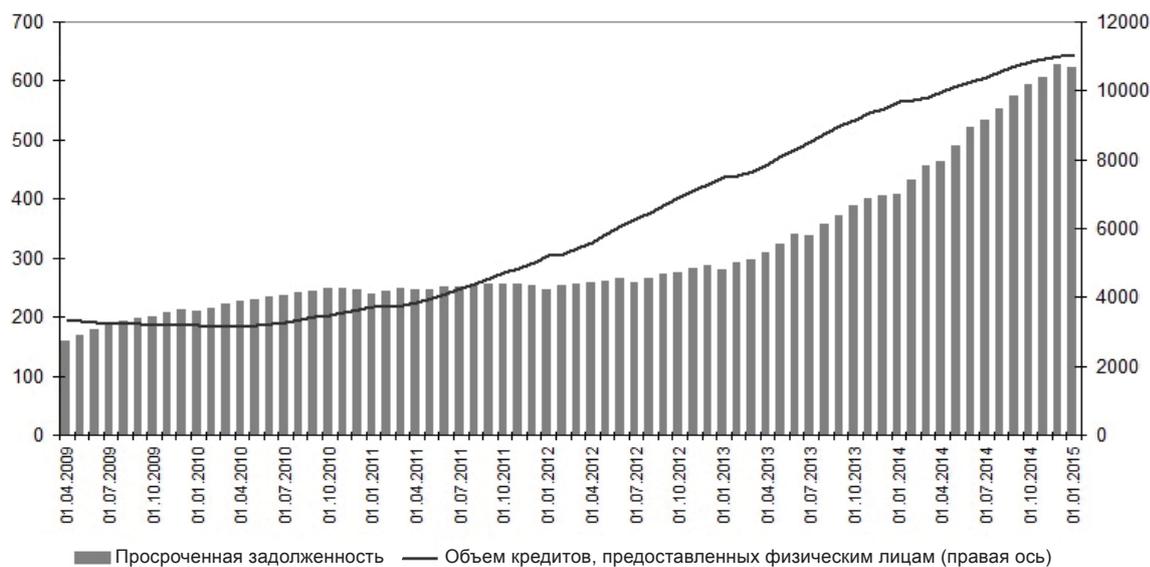


Рис. 1. Общий объем кредитов, предоставленных физическим лицам, и просроченная задолженность за 2009–2015 гг., млрд руб. [1]

Можно заметить, что к концу 2014 г. начинается замедление темпов роста кредитования, что можно объяснить с точки зрения спроса и предложения. С одной стороны, торможение динамики кредитов связано с замедлением роста экономики и снижением реальных доходов населения. С другой стороны, стабильное увеличение просроченной задолженности, высокая закредитованность населения ужесточают внутренние

процедуры для предоставления кредитов. Более того, сокращение у многих банков возможности для расширения ресурсной базы, включая собственный капитал, ведет к структурному дефициту ликвидности, что отражается на повышении ставок, снижающем привлекательность займов для населения.

Несмотря на стремительное развитие кредитной системы, Россия пока занимает весьма



скромные позиции по объему выданных кредитов. Общий объем кредитов, предоставленных физическим лицам, по итогам 2014 г. составляет всего 15% от ВВП России. Для сравнения: в США объем кредитования физических лиц составляет более 80% от ВВП. Несмотря на экономический спад в Еврозоне, соотношение кредитов и ВВП составляет в среднем около 64%. Самые низкие показатели в Европе имеют Чехия (31%), Словакия (23%) и Румыния (20%) [2]. Отношение объема потребительского кредита к ВВП в Казахстане составило 30%, в Украине – 20%, что существенно выше, чем в России.

В настоящее время на рынке кредитования отмечается большое предложение набора кредитных услуг, растет объем выданных кредитов, но при этом снижается их качество. С каждым годом увеличивается доля кредитов, предоставленных физическим лицам, с просроченными платежами (см. рис. 1). Отметим однако, что доля просроченной задолженности не превышает 7% от общей суммы выданных кредитов, и это довольно хороший показатель.

В связи с развитием кредитной системы в России возрастает необходимость в глубоком и всестороннем анализе кредитного поведения, его механизмов, факторов, влияющих на решение взять кредит, анализ характеристик кредитного заемщика, анализ динамики объема кредитов и просроченной задолженности и т.п. В своей работе остановимся на методологических аспектах моделирования кредитного поведения и его детерминант в России.

Кредитное поведение обуславливается многими аспектами и, соответственно, рассматривается в разрезе разных наук: экономической теории, экономической социологии, экономической психологии, поведенческой экономики. Существуют наиболее распространенные экономические теории, такие как капиталотворческая теория кредита (Й. Шумпетер, Д. Кейнс и др.), а также натуралистическая (А. Смит, Д. Рикардо и др.). В данных теориях особое внимание уделялось материальной части кредитного отношения, а также распределению и перераспределению существующих благ, однако коммерческим банкам отводилась незначительная роль, а кредит и вовсе оказывался для экономики нейтральным инструментом. Позже было выдвинуто предположение о более значительной роли кредитов и кредитных организаций для экономики, ссудный капитал отнесен к денежным эквивалентам и определен уровень процента в зависимости от объема денег в обращении. В результате значимым стало соотношение уровня займа и сбережения, что и сейчас является важным. До-

вольно актуальной на данный момент является теория Ф. Модильяни, в которой было описано, как домохозяйства равномерно распределяют свое потребление на протяжении всей жизни. В зависимости от периода индивиды берут займы, сберегают или тратят накопления. В разные периоды жизни индивид по-разному ведет себя в отношении сбережений: в один период сберегает, в другой – тратит свои сбережения, в третий – берет займы [3]. Исследование С. Марги [4] показало, что молодые люди до 30 лет, находясь в начале своей карьеры и ожидая получать высокие доходы в будущем, намного чаще обращаются к кредиту. По гипотезе жизненного цикла, люди до 30 лет берут кредит, чтобы сгладить уровень потребления между настоящим и будущим, рассчитывают уровень своего желаемого потребления исходя из предположений о своем доходе, продолжительности жизни и уровня процентных ставок.

В России кредитное поведение изучалось рядом авторов-социологов. Д. Стребковым на основе выборочных опросов населения 2002–2004 гг. было выделено четыре группы установок населения относительно кредитного поведения, выявлены значимые факторы кредитного поведения, такие как возраст, уровень образования, дохода домохозяйства, сфера и род занятий, особо было отмечено социальное окружение [5]. Автор заключил, что если в кругу знакомых и близких имеются более обеспеченные люди, то индивид более лояльно относится к долгу и кредиту. И наоборот, респонденты, не имеющие высокого уровня жизни и заработка, стараются не обращаться к кредитам, а решать свои проблемы самостоятельно. Исследованиями типологии финансового потребления занималась Н. Ивашиненко, которая выделила три типа финансового поведения, основываясь на анализе опросов поведения россиян в 1992–2000 гг.: финансовое, активное и рутинно-эволюционное поведение [6]. О. Кузина изучала динамику отношения россиян к банковским кредитам и пользования ими, оценивался уровень нагрузки по обслуживанию долгов для семейных бюджетов заемщиков в целом и по отдельным группам населения. Было отмечено, что в структуре выданных кредитов преобладают потребительские займы, характеризующиеся высокими ставками и короткими сроками. Перекредитованность населения особенно высока в малых населенных пунктах [7].

Методы

Кредитное поведение населения на микроуровне. Кредитное поведение отдельно взятого



индивида исходит из решения людей брать или не брать кредит. Существенную роль в этом решении играют различные социально-демографические факторы. Можно предположить, что одни факторы несут положительное влияние на решение взять кредит, такие как наличие детей, средний возраст, средний уровень дохода, а отрицательными факторами являются пенсионный возраст, нетрудоспособность, наличие болезней, которые осложняют получение кредита. На основе моделей бинарного выбора (логит- и пробит-моделей) можно определить детерминанты вероятности взятия кредита. В настоящем исследовании анализировались данные по индивидам обследования «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе» (РидМиЖ) за 2011 г. (третья волна) [8]. Количество наблюдений выборки составило 11 184 респондентов. В качестве зависимой переменной выступала бинарная переменная, характеризующая намерение взять кредит (1 – респондент имеет намерение взять кредит, 0 – другое). В качестве факторов был рассмотрен набор характеристик респондента и домохозяйства, в котором он проживает: пол респондента (1 – мужчина, 2 – женщина), возраст респондента, семейный статус (1 – состоит в зарегистрированном браке, 0 – нет), количество источников заработка (от 0 до 4), уровень образования (1 – нет образования, 5 – высшее образование), удовлетворенность жизнью (1 – вполне доволен, 5 – совсем не доволен), тип населенного пункта, в котором проживает респондент (1 – областной центр, 2 – город, 3 – поселок городского типа, 4 – сельский населенный пункт), опыт взятия кредита в прошлом (1 – есть, 0 – нет), уровень дохода, состояние здоровья (инвалидность) (1 – есть, 0 – нет), количество членов семьи в трудоспособном возрасте в домохозяйстве.

Относительно используемых факторов можно выдвинуть ряд гипотез. Можно предположить, что мужчины более склонны к принятию решения о кредите, так как они амбициознее и решительнее, как правило, у мужчин доход выше по сравнению с женщинами. Влияние возраста – неоднозначное: если человек зрелый, то он лучше оценивает свои возможности выплатить кредит, но при этом у него большие запросы по сравнению с более молодыми; к тому же у зрелого человека в основном уже есть постоянный доход, который позволяет определить, справится ли он с выплатами по кредиту или вообще не брать кредит. Статус зарегистрированного брака налагает больше ответственности на ведение совместного хозяй-

ства, воспитание детей, желание супругов иметь отдельное жилье, что требует больше средств для более комфортной жизни и, как следствие, мотивирует респондента к банковскому кредиту. Количество источников заработка показывает, какова деловая активность респондента: чем больше источников, тем стабильнее финансовая ситуация в домохозяйстве; предполагается, что наличие дополнительных источников дохода не снижает вероятности обращения к кредиту, дополнительные источники дохода и кредит являются взаимодополняемыми, так как наличие дополнительных источников дохода повышает надежность заемщика для банка, а со стороны заемщика дополнительные источники служат страховкой на случай непредвиденных обстоятельств в процессе выплаты кредита. Важным фактором выступает уровень образования: чем оно выше, тем больше человек осведомлен о возможностях заемных средств, лучше оценивает риск невозврата долга, более рационально подходит к кредиту, поэтому влияние на вероятность будет неоднозначным.

Классификация регионов России по кредитованию. Задача классификации традиционно решается с помощью методов кластерного анализа, который подразумевает разделение объектов (в настоящем исследовании – регионов) на однородные группы, следуя из значений определенной меры сходства между объектами. Это методы иерархического кластерного анализа, позволяющего, в частности, сделать предположение о количестве кластеров, и метод k-средних. Признаковое пространство состоит из показателей, которые характеризуют кредитную мощь региона: объем задолженности по кредитам, которые предоставлены физическим лицам, млн руб.; число кредитных организаций; число филиалов кредитных организаций; среднедушевые доходы населения в месяц, руб.; ежемесячные средние потребительские расходы на душу населения, руб.

Данные Росстата по анализируемым показателям взяты за 2013 г. по 77 субъектам РФ [9]. Из рассмотрения были исключены такие регионы, как Москва, Московская область, Санкт-Петербург (так как все показатели этих регионов сильно отличаются, не являются типичными для выборки), Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа (так как данные субъекты уже есть в составе других регионов Российской Федерации – Тюменской и Архангельской областей соответственно). Декриптивные статистики показателей, используемых в кластерном анализе, приведены в табл. 1.



Таблица 1

Дескриптивные статистики показателей кластерного анализа

Показатель	Минимум	Максимум	Среднее	Стандартное отклонение
Объем задолженности по кредитам, предоставленным физическим лицам, млн руб.	3314,00	510 294,00	98 571,26	91 795,47
Число кредитных организаций	0	22	4,97	4,79
Число филиалов кредитных организаций	1	92	21,26	21,37
Среднедушевые доходы населения, руб. в мес.	11 311,00	52 695,00	21 931,68	6838,77
Потребительские расходы на душу населения, руб. в мес.	4877,00	27 846,00	15 158,96	4136,99

Отметим, что все переменные имеют большое стандартное отклонение, что говорит о значительном разбросе значений. Для сравнения, в Чукотском автономном округе объем задолженности по кредитам за 2013 г. составляет 3314 млн руб., а в Тюменской области – 510 294 млн руб. Довольно сильно различается количество кредитных организаций в регионах: в Чеченской Республике отсутствуют головные кредитные организации и располагаются только их филиалы, в то время как в Республике Татарстан на конец 2013 г. насчитывалось 22 головных кредитных организации. Однако среднее значение по всем регионам составило 4,98 организации. Регионы в значительной мере отличаются по месячным доходам на душу населения. Самые большие душевые доходы в 2013 г. в Чукотском автономном округе, они составили 52 695 руб. в мес., а в Республике Калмыкия отмечены самые низкие доходы – 11 311 руб. Если говорить о расходах, то в Ингушетии за месяц в среднем тратят 4877 руб., зато потребительские расходы в Сахалинской области больше в 5,7 раза и составляют 27 846 руб. в мес.

Так как показатели имеют разные единицы измерения, то в дальнейшем кластерном анализе для однородности показателей была использована z-стандартизация данных. Кластерный анализ проводился в два этапа. Сначала для определения количества кластеров и устойчивости разбиения объектов на кластеры были использованы методы иерархического кластерного анализа: метод средней связи, «дальнего», «ближнего соседа», центроидный метод, в качестве меры сходства было использовано обычное евклидово расстояние. На втором этапе был использован метод k-средних, который подразумевает разбиение регионов на заданное количество кластеров путем минимизации суммы дисперсий внутри классов.

Моделирование объема кредитов, выданных физическим лицам. Для исследования и моделирования объема кредитов, выданных физическим лицам, в России использовались данные по месяцам за период с 2009 по 2015 г. [9]. Длина анализируемого временного ряда составила 70 наблюдений (рис. 2). Отметим, что динамика объема кредитов носит ярко выраженный сезонный характер. Для моделирования динамики

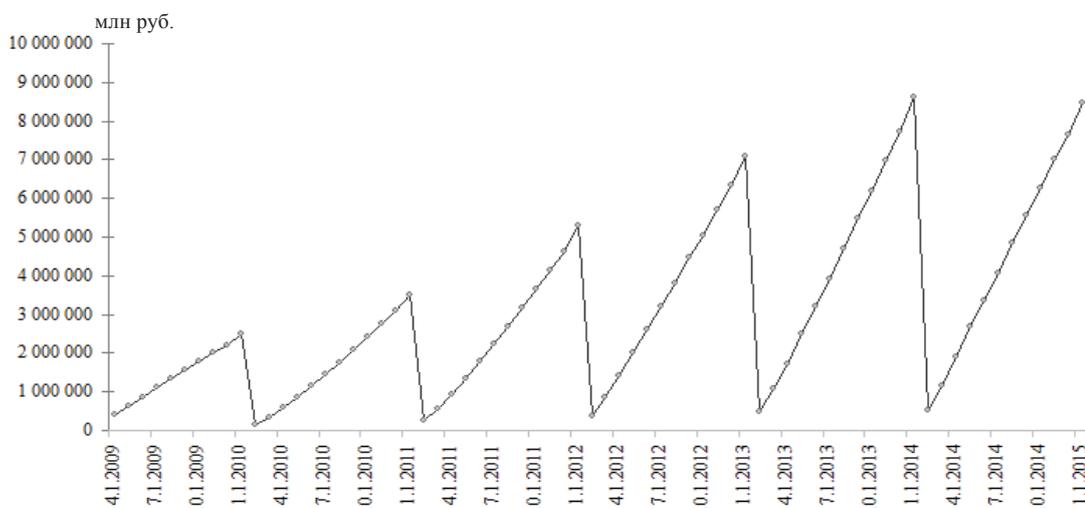


Рис. 2. Динамика объема кредитов, выданных физическим лицам, за период 2009–2015 гг. [1]



ки показателей с сезонными эффектами обычно используются сезонные модели авторегрессии – скользящего среднего SARIMA (p, d, q)(P, D, Q) s , где p – порядок AR-части, d – параметр разности, q – порядок MA-части, P – порядок SAR, D – параметр сезонной разности, Q – порядок SMA, s – лаг сезонности [10]. Модели SARIMA довольно гибкие, учитывают воздействия значений временного ряда на предыдущих уровнях. Более того, положительной стороной данных моделей является относительная простота процедур оценивания и проверки на адекватность. Согласно методологии Бокса – Дженкинса, на первом этапе необходимо идентифицировать модель (определить, стационарен ли ряд, выявить наличие сезонной компоненты и лаг сезонности, в случае наличия единичных корней определить порядок интеграции d ; на основе автокорреляционных функций определить порядки авторегрессии и скользящего среднего). Для проверки ряда на стационарность использовался расширенный тест Дики – Фуллера. Оценивание параметров модели осуществлялось методом максимального

правдоподобия. Для проверки адекватности модели остатки должны обладать свойствами белого шума, для чего использовались критерии Льюинга – Бокса и тест Бройша – Годфри [10]. Для уменьшения дисперсии показателя объема выданных кредитов значения исходного временного ряда были прологарифмированы.

Результаты

Анализ детерминант кредитного поведения населения на микроуровне. Результаты оценивания логит-модели показали, что незначимыми факторами являются инвалидность и типы поселения, кроме областного центра. Отметим, что оцененная логит-модель оказалась статистически значимой, McFadden $R^2 = 0,28$, LR-статистика = 534,25, верно классифицированные наблюдения составили 81%. Оценки коэффициентов логит-модели приведены в табл. 2. Результаты оценивания пробит-модели дали похожие результаты. Для интерпретации результатов использовались предельные эффекты модели, рассчитанные для каждого фактора.

Таблица 2

Факторы, влияющие на вероятность принятия решения о взятии кредита, на основе логит-модели

Зависимая переменная «Есть намерение взять кредит»		
Независимые переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка
Возраст	-0,04***	0,00
Пол (1 – мужчина, 2 – женщина)	0,17*	0,09
Тип населенного пункта: областной центр	0,23***	0,09
Удовлетворенность жизнью (1 – вполне доволен, 5 – совсем не доволен)	-0,05*	0,05
Уровень образования	0,04*	0,04
Количество источников дохода	0,22***	0,05
Опыт взятия кредита в прошлом (1 – есть, 0 – нет)	0,19***	0,09
Доход за последние 30 дней	0,00*	0,00
Количество членов семьи в трудоспособном возрасте в домохозяйстве	0,24***	0,04
Состояние здоровья (инвалидность) (1 – есть, 0 – нет),	0,02	0,22
Семейный статус (зарегистрированный брак)	-0,14*	0,12

Примечание. Значимость коэффициентов: *** – на 1%-ном, ** – на 5%-ном, * – на 10%-ном уровне.

С возрастом снижается вероятность намерений взятия кредита (негативный эффект). Наиболее заметное снижение предельных эффектов наблюдается в среднем в период 27–37 лет. Женщины имеют большую склонность к обращению к кредиту на 2,2% по сравнению с мужчинами. Более того, если человек живет в областном центре, то это увеличивает вероятность его намерений взять кредит в среднем на 3%. Большое влияние имеет опыт кредитования в прошлом: если имеется такой опыт, то вероят-

ность того, что человек возьмет в банке кредит, на 17,4% больше. Семейный статус также является позитивным фактором: вероятность кредита повышается на 1,8%. Удовлетворенность жизнью также способствует обращению к кредиту: при повышении удовлетворенности жизнью вероятность того, что человек захочет взять кредит для удовлетворения своих потребностей, увеличивается на 1,3%. Уровень образования имеет неоднозначный эффект. Наибольший предельный эффект прироста вероятности имеют респонден-



ты без полного среднего образования – 1%, для респондентов с высшим образованием – 0,94%. Таким образом, можно заключить, что человек с высшим образованием лучше осведомлен о кредитах, возможно, он более точно оценивает риски невозврата кредита или просрочки платежа по нему, поэтому и предельный эффект для него чуть меньше. Предельный эффект дохода положителен и значим, но очень невелик. Количество источников дохода имеет положительный эффект, однако средние предельные эффекты по количеству источников дохода различаются незначительно.

На основе оценок логит-модели можно также построить портрет потенциального заемщика, определить характеристики респондента, имеющего наибольшую вероятность обращения

к кредиту. Это женщина, возраст которой 35 лет, замужем, живет в областном центре, вполне удовлетворена своей жизнью, имеет высшее образование и опыт кредитования в прошлом, ее ежемесячный доход составляет 30–35 тыс. руб., при этом с ней в домохозяйстве проживают два индивида трудоспособного возраста.

Типологизация регионов России по кредитным характеристикам. В результате кластерного анализа было получено три кластера: первый состоял из 35 субъектов РФ, второй – из 13, а в третий кластер вошли 29 регионов. В табл. 3 приведены средние значения характеристик регионов, являющихся типичными представителями полученных кластеров (характеристики соответствующей области наиболее близко расположены к центру кластера).

Таблица 3

Средние значения некоторых характеристик регионов, являющихся типичными представителями кластеров

Показатель	Номер кластера		
	1	2	3
	Астраханская обл. (типичный представитель кластера)	Иркутская обл. (типичный представитель кластера)	Оренбургская обл. (типичный представитель кластера)
Задолженность по кредитам, млн руб.	61 572	262 475	128 146
Число кредитных организаций	5	8	8
Число филиалов кредитных организаций	17	25	15
Среднедушевые доходы населения, руб. в мес.	19 777	19 425	18 628
Потребительские расходы в среднем на душу населения, руб. в мес.	15 706	12 674	13 842
Удельный вес жилых домов, построенных за счет собственных или заемных средств населения, %	66	37	63
Объем платных услуг населению, млн руб.	31 705	81 575	73 812
Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел. населения	1704	2359	1348
Число собственных легковых автомобилей на 1000 чел. населения	239	272	298

Отметим, что первый кластер характеризуется наименьшей задолженностью по кредитам, выданным физическим лицам. В регионах, относящихся к этому кластеру, наименьшее число кредитных организаций и их филиалов, наибольшие средние доходы и потребительские расходы населения в месяц, что объясняется высокими ценами в регионах. Для данных регионов характерно большее число собственных легковых автомобилей (281) на 1000 чел., меньшее число платных услуг, предоставляемых населению (46 млрд руб. в среднем). В первый кластер вошли: Белгородская, Брянская, Воронежская, Калужская, Курская, Липецкая, Орловская, Свердлов-

ская, Волгоградская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская области, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская, Калининградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области, Республика Адыгея, Астраханская область, Пермский край, Пензенская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская, Магаданская, Сахалинская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ. Типичным представителем данного кластера является Астраханская область, где наблюдаются наименьшая задолжен-



ность по кредитам и высокие среднедушевые доходы. В данном регионе относительно малый объем кредиторской задолженности (61,5 млрд руб.), а также небольшой объем платных услуг населению. Можно предположить, что эти показатели взаимосвязаны, так как при малом объеме платных услуг и достаточно высоком доходе население не нуждается в привлечении дополнительных заемных средств.

Второму кластеру принадлежат достаточно развитые регионы, у них наблюдается наибольшая задолженность по кредитам физических лиц, но при этом наибольшая доля использования информационных технологий (90% от общего числа обследованных организаций), высокая численность занятых в экономике, наименьший относительный удельный вес убыточных организаций. В регионах достаточно большое количество филиалов кредитных организаций. Доля студентов, получающих высшее образование, самое большое среди других кластеров (3,5%). К положительной стороне данных регионов относится меньший удельный вес жилых домов, построенных за счет самих собственников, что является довольно хорошим показателем. Во второй кластер вошли: Владимирская, Ленинградская области, Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Кировская, Ульяновская, Тюменская области, Забайкальский край, Иркутская, Кемеровская, Омская и Томская области. Типичным представителем второго кластера является Иркутская область.

В третьем кластере наблюдается средняя, по сравнению с первым и вторым кластерами, задолженность по кредитам, хорошая социальная среда (низкий уровень разводов, высокая продолжительность жизни, низкий уровень преступности), удельный вес убыточных предприятий

составляет значительную долю (32% от общего числа организаций). Для данных регионов характерен высокий удельный вес жилых домов, которые построены за счет собственных или заемных средств, самые низкие среднедушевые доходы, более того, невысокое количество собственных автомобилей. В третий кластер вошли: Ивановская, Костромская, Ярославская, Вологодская области, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Саратовская, Курганская, Челябинская области, Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край, Новосибирская область. Типичным представителем третьего кластера является Оренбургская область. В Оренбургской области количество собственных автомобилей на 1000 чел. населения на 15% больше, чем в среднем по стране. В области 95% организаций используют современные информационные технологии, что позволяет региону развиваться высокими темпами.

Анализ динамики объема кредитов, выданных физическим лицам. Для моделирования и прогнозирования динамики объема выданных кредитов на основе автокорреляционных функций было выбрано несколько SARIMA-моделей, которые далее сравнивались по информационным критериям Акаике (AIC) и Шварца (BIC). В результате наиболее оптимальной моделью оказалась модель, для которой $AIC = -177,94$, $BIC = -163,48$, ошибка модели $\sigma = 0,001$.

$$(1 - 0,01L + 0,01L^2 - 0,99L^{12})\Delta\Delta_{12}\ln y_t = (1 + 0,42L - 0,37L^2 + 0,61L^{12})(1 - 0,65L^{12})\varepsilon_t$$

(0,02) (0,01) (0,02) (0,16) (0,16) (0,32) (0,33).

Все коэффициенты модели являются значимыми на уровне 0,05. Остатки обладают свойствами белого шума, что подтверждается тестом Бройша – Годфри и анализом значений

автокорреляционных функций, которые равны 0. Далее на основе полученной модели был построен прогноз, значения которого приведены в табл. 4.

Таблица 4

Прогнозные значения объема выданных кредитов на основе SARIMA-модели, млн руб.

Период прогноза	Предсказанное значение	95% доверительный интервал
01.02.2015	405 052	(389 587, 421 131)
01.03.2015	936 838	(895 505, 980 080)
01.04.2015	1 528 045	(1 441 185, 1 620 141)
01.05.2015	2 142 556	(1 999 029, 2 296 388)
01.06.2015	2 690 065	(2 486 431, 2 910 379)
01.07.2015	3 235 471	(2 965 698, 3 529 780)



Отметим, что модель довольно хорошо описывает динамику, что подтверждается характеристиками качества прогноза: средняя абсолютная ошибка прогноза (MAE) равна 0,02, средняя процентная ошибка (MPE) – 0,001, средняя абсолютная процентная ошибка (MAPE) – 0,11. С появлением «свежей» информации по объему кредитов за последние месяцы данная модель может использоваться для прогнозирования на следующие периоды. Прогнозные значения свидетельствуют о том, что объемы кредитования будут снижаться, но затем пойдет постепенное восстановление до прежнего уровня объема кредитов, хотя прежний уровень будет достигнут не сразу, для этого потребуется время. Не стоит забывать, что сейчас наблюдается постепенное восстановление рынка, Центральный банк снизил ключевую ставку процента, что в некоторой степени дало толчок к восстановлению кредитных отношений.

Итак, в последнее время на фоне непростой экономической и политической ситуации в мире вопрос об устойчивом и повышательном развитии России крайне актуален. Среди всех подходов к социально-экономическому развитию страны отправной точкой является роль индивида в экономике, переход индивида в активного экономического субъекта финансовых отношений. В последнее десятилетие кредитование физических лиц приобрело массовый характер и появилась проблема качества выдаваемых кредитов. В нашем исследовании была предпринята попытка глубже понять и изучить явление кредитного поведения населения, механизмы и структуру его функционирования. Особый интерес для авторов представляла методологическая составляющая данной проблемы – были рассмотрены различные приложения статистических и эконометрических инструментов для исследования кредитного поведения. На основе модели бинарного выбора были выявлены детерминанты намерения взять кредит, к которым отнесены возраст, пол, уровень образования и дохода, наличие опыта получения кредита, количество источников дохода, а также составлен типичный портрет среднего заемщика. С помощью методов кластерного анализа исследовался объем потребительских кредитов в разрезе регионов. Были выделены три однородные группы регионов, различающихся по объему выдаваемых кредитов, числу кредитных организаций, задолженности по выдаваемым кредитам. На основе анализа временного ряда для объема выдаваемых кредитов была оценена SARIMA-модель и построен прогноз.

Список литературы

1. Центральный банк Российской Федерации : [сайт]. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 29.06.2015).
2. The World Bank : [сайт]. URL: <http://www.worldbank.org/> (дата обращения: 29.06.2015).
3. Ando A., Modigliani F. The «Life Cycle» Hypothesis of Saving : Aggregate Implications and Tests // The American Economic Review. 1963. Vol. 53, № 1. P. 55–84.
4. Magri S. Italian households' debt : the participation to the debt market and the size of the loan // Empirical Economics. 2007. Vol. 33. P. 401–426.
5. Стребков Д. О. Основные типы и факторы кредитного поведения населения в современной России // Вопр. экономики. 2004. № 22. С. 109–128
6. Иващенко Н. Н. Механизм взаимодействия на финансовом рынке России : население и финансовые структуры // Экономическая социология. 2001. Т. 2, № 3. С. 27–43.
7. Кузина О. Е. Анализ динамики пользования банковскими кредитами и долговой нагрузки россиян // Деньги и кредит. 2013. № 11. С. 30–36.
8. Обследование «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе». URL: <http://www.socpol.ru/gender/RIDMIZ.shtml> (дата обращения: 29.06.2015).
9. Центральная база статистических данных // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <http://cbds.gks.ru> (дата обращения: 29.06.2015).
10. Канторович Г. Г. Анализ временных рядов // Экономический журнал ВШЭ. 2003. Т. 7, № 1. С. 79–103.

The Econometric Approaches to Estimation of the Population's Credit Behavior in Russia

L. A. Rodionova

Higher School of Economics – National Research University,
31, Shabolovka str., Moscow, 115162, Russia
E-mail: lrodionova@hse.ru

T. M. Trach

Higher School of Economics – National Research University,
31, Shabolovka str., Moscow, 115162, Russia
E-mail: 64335@mail.ru

S. M. Yusupova

Saratov State University.
83, Astrakhanskaya str., Saratov, 410012, Russia
E-mail: gvsveta@inbox.ru

Introduction. Crediting of people has a firm position in last decade, but now there is a problem of the granted loans quality. So the study of the credit behavior, its mechanisms and structures is actual question. In article emphasis was placed on the methodological part of the problem, it was examined various statistical and econometric tools to study of the credit behavior. **Methods.** Using binary choice model determinants of credit behavior were identified, and a typical portrait of average borrower was made. Using cluster analysis the volume of consumer loans by region was investigated. By using time series analysis for the volume of granted loans SARIMA-model and forecast was estimated. **Results.** The most important determinants of credit



behavior are age, sex, level of education, income, the loan experience in the past, the number of income sources. As a result of the cluster analysis Russian regions were divided into three homogenous groups that differ in terms of granted loans, the number of credit institutions, payable on the granted loans. Forecast of the volume of granted loans has shown that the volume of loans will continue to have a positive trend, despite the economic crisis.

Key words: credit behavior, econometric modeling, statistical methods.

References

1. *Tsentral'nyi bank Rossiiskoi Federatsii* (The Central Bank of the Russian Federation. Site). Available at: <http://www.cbr.ru> (accessed 29 June 2015).
2. *The World Bank*. Site. Available at: <http://www.worldbank.org/> (accessed 29 June 2015).
3. Ando A., Modigliani F. The «Life Cycle» Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *The American Economic Review*, 1963, vol. 53, № 1, pp. 55–84.
4. Magri S. Italian households' debt: the participation to the debt market and the size of the loan. *Empirical Economics*, 2007, vol. 33, pp. 401–426.
5. Strebkov D. O. Osnovnye tipy i faktory kreditnogo povedeniia naseleniia v sovremennoi Rossii [The main types and factors of population's credit behavior in modern Russia]. *Voprosy ekonomiki*, 2004, vol. 22, pp. 109–128.
6. Ivashinenko N. N. Mekhanizm vzaimodeistviia na finansovom rynke Rossii: naselenie i finansovye struktury [The mechanism of interaction on the Russian financial market: the population and financial structures]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya* [Economic Sociology], 2001, vol. 3, no. 2, pp. 27–43.
7. Kuzina O. Y. Analiz dinamiki pol'zovaniia bankovskimi kreditami i dolgovoii nagruzki rossiian [An analysis of the bank loans dynamics and debt load of Russians]. *Dengi i kredit* [Money and Credit], 2013, vol. 11, pp. 30–36.
8. *Obsledovanie «Roditeli i deti, muzhchiny i zhenschiny v sem'e i obschestve»* (The survey «Parents and children, men and women in family and society»). Available at: <http://www.socpol.ru/gender/RIDMIZ.shtml> (accessed 29 June 2015).
9. *Tsentral'naya baza statisticheskikh dannykh* (The central statistical database). *Federal'naya slyzhba gosudarstvennoi statistiki* (Federal state statistics service. Site). Available at: <http://cbsd.gks.ru> (accessed 29 June 2015).
10. Kantorovich G. G. Lektzii: Analiz vremennykh ryadov [Lectures: Time Series Analysis]. *Ekonomicheskii zhurnal VShE* [The HSE Economic Journal], 2003, vol. 1, no. 7, pp. 79–103.

УДК 330.3

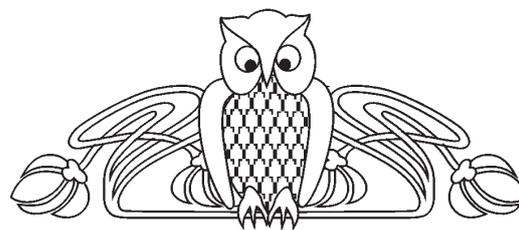
ГЕНЕРАЦИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ

Н. Г. Устинова

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, Саратовский социально-экономический институт Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова
E-mail: ustinovanataliya@ya.ru

Введение. Генерация и развитие институциональных инноваций – на сегодняшний день одна из первенствующих задач в экономическом развитии. **Теоретический анализ.** Предметом научного анализа являются институциональные инновации, понимаемые как правила игры в функционировании формальных и неформальных институтов, а также во взаимосвязи между институтами. Институциональные инновации выступают важным сопутствующим элементом формирования инновационной экономики. Цель работы – раскрыть содержание и особенности реализации институциональных инноваций в разных сферах и странах. **Результаты.** Проанализированы особенности институциональной среды, которая определяет рамки взаимодействия субъектов экономических отношений. Выявлены источники и механизм институциональных изменений. Определено значение институциональных инноваций в функционировании экономики. Необходим поиск экономических инструментов, позволяющих управлять развитием институциональных инновационных структур для достижения максимальных экономических результатов. **Ключевые слова:** институциональные инновации, инновационная экономика, институциональные изменения, технологический уклад, институциональная матрица.

DOI: 10.18500/1994-2540-2016-16-1-48-54



Введение

В последнее время идет активное внедрение институциональных инноваций, что является следствием изменения экономики, появления новых форм взаимодействия, правил, отраслей.

Институциональные инновации реализуются на всех уровнях хозяйствования. Генерация и воспроизводство инноваций происходит на глобальном, национальном, региональном, микроэкономическом уровне, а также на уровне отдельных фирм и индивидов. В разных странах они имеют свои особенности и способы проявления.

Институциональные инновации обеспечивают выход на совершенно новый уровень науки и технологий, образования, здравоохранения и других важных аспектов жизни людей, а также способствуют сохранению и укреплению устойчивой позиции государства на мировой арене.