

Секция 10

«СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

Содержание

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРАН-ЧЛЕНОВ СНГ	
Азнабаева А.М.	1582
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КРЕДИТОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ (РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)	
Белова Т.А.	1587
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ СРЕДНИХ ЦЕН НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ	
Василенкова К.И., Леушина Т.В.	1595
МОТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БАНКОВ И СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ	
Васильева Л.А.	1603
СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА В ФОРМИРОВАНИИ ДОХОДОВ БЮДЖЕТОВ	
Давидян Ю.И., Ожерельева Т.М.	1608
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЕРВИЧНЫХ ДОХОДОВ ОТ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РФ	
Дьяконова С.В.	1616
КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
Еремеева Н.С., Лебедева Т.В.	1623
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ	
Ермолова А.А.	1631
ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ	
Иванова Н.А.	1636
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИЙ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ	
Ильченко А.Н.	1642
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДИТЕЛЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	
Карманов К.Н.	1650
ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	
Карманов К.Н.	1659

КОЭФФИЦИЕНТ ИНТЕЛЛЕКТА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	
Карманов К.Н.	1668
ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ДОБЫЧИ УГЛЯ В РОССИИ В 1930-2014 Г.Г.	
Кирхмеев Л.В.	1676
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ» НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	
Крипак Е.М., Семенов В.В.	1681
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ КОНДРАТЬЕВА	
Кунаева О.В.	1688
КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА	
Куценко Е.И.	1696
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ГРУЗООБОРОТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА	
Леушина Т.В., Ганина А.Г.	1701
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРЕДИТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДОМОХОЗЯЙСТВ В РЕГИОНЕ	
Милицкая Р.В., Фаизова Л.Р.	1705
ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ	
Миннибаева Г.Ф., Миннибаева К.А.	1712
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И КОЛЕБЛЕМОСТИ КУРСА ФУНТОВ СТЕРЛИНГОВ ЗА 2016 ГОД	
Миронченко Е.Д.	1717
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА	
Петров А.Н.	1722
ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВЕТСКОЙ СТАТИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1930-Х ГОДОВ	
Приказчикова О.В.	1728
ПОСТАНОВКА ВОПРОСА МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С УЧЕТОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ	
Салиева А.К.	1734
ЕГЭ КАК ФОРМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ АБИТУРИЕНТОВ	
Сидоренко В.С.	1740

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ Солдаткина О.В., Куценко Е.И.	1748
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА БАНКОВСКИХ ОПЕРАЦИЙ Турлов Д.С.	1755
УСЛОВНО-НАТУРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ Цыпин А.П.	1758
РЕФОРМЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЯ ТАРИФОВ Цыпин А.П., Афанасьева Е.С.	1763
ЭВОЛЮЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Цыпин А.П., Тимофеев Д.Н.	1771
ВЫБОР БАЗЫ СРАВНЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬНЫХ ВЫВОДОВ В ХОДЕ АНАЛИЗА ИСТОРИЧЕСКИХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ Цыпин А.П., Фаизова Л.Р.	1777
ИДЕНТИФИКАЦИЯ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ДИНАМИКЕ КУРСА ДОЛЛАРА США К РОССИЙСКОМУ РУБЛЮ Цыпина Ю.С., Цыпин А.П.	1781

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРАН-ЧЛЕНОВ СНГ

Азнабаева А.М.
ООО «ОПТТОРГ56», г. Оренбург

Развитие страны неразрывно связано с экономическими процессами, которые в свою очередь являются основой экономического развития, особо остро данные проблемы стоят в современном мире в связи с нарастанием негативных процессов в международном сообществе, повышением требований к человеческому капиталу, усилению дифференциации стран и т.д. в связи с этим остановимся на рассмотрении основных показателей характеризующих экономическое состояние стран-членов Содружества Независимых Государств (СНГ) и оценим тенденции на интервале 2000-2013 гг.

Стоит отметить, что выбор 2013 года в качестве отчетного периода обусловлен отсутствием информации за 2014 год по некоторым странам. При этом в качестве источников информации использовались сведения, предоставляемые национальными статистическими службами и Международным статистическим комитетом СНГ.

Для характеристики уровня экономического развития и оценки занимаемой каждой страной позиции в содружестве, необходимо обратиться к рассмотрению макропоказателей СНС. Центральным показателем этой системы является валовой внутренний продукт (ВВП) [2, 3], который характеризует стоимость конечных товаров и услуг, произведенных резидентами страны за тот или иной период (рисунок 1).



Рисунок 1 - Динамика ВВП на душу населения в разрезе стран-членов СНГ, долл. США

Как и следовало ожидать, наблюдается повсеместный рост показателя, при этом у более «крупных» экономик, обладающих значительной ресурсной базой, этот показатель выше: так в России на одного гражданина в 2013 году приходилось 14,6 тыс. долл. США, а в Казахстане - 13,6 тыс. долл. США.

Для иллюстрации размеров сопоставляемых стран, обратимся к совместной структуре ВВП стран СНГ. Так, основную массу в структуре занимает Россия, на ее долю приходится 75,3 % совокупного ВВП, далее со значительным отрывом следует Казахстан - 8,3 % и Украина - 6,4 %. Относительно последней страны, можно прогнозировать значительный спад в 2014-2015 годах, в связи с утратой части территории и фактическим расколом на три страны Донецкая Народная Республика, Луганская Народная Республика и собственно Украина (правильнее назвать Западной Украиной).

Что касается вклада видов деятельности в структуру ВВП, то в России ТОП-3 выглядит следующим образом: промышленность - 29 %, торговля - 27,8 %, финансовая деятельность - 16,9 %. На фоне остальных выделяются Таджикистан и Армения со значительным удельным весом сельского хозяйства. А также Азербайджан со значительным удельным весом промышленности, более 50 %.

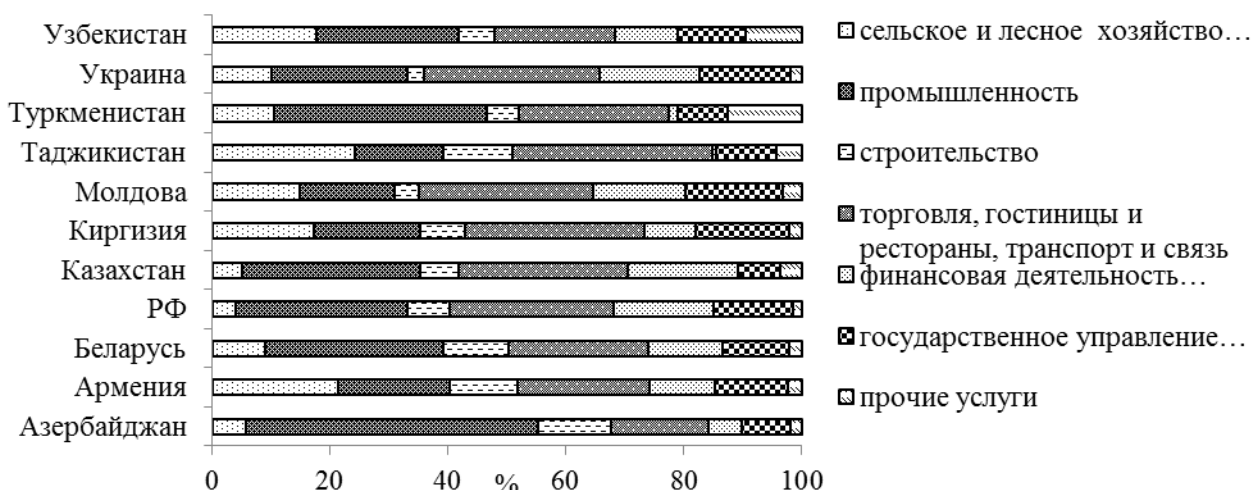


Рисунок 2 - Отраслевая структура валовой добавленной стоимости в разрезе стран СНГ в 2013 г., %

Так как «локомотивом» экономического развития является промышленность, то обратимся к рисунку 3 и проанализируем динамику.

Вариация ВДС промышленности по совокупности стран значительна, размах равен 34 процентных пункта. Значительный удельный вес рассматриваемого показателя в Азербайджане, с одной стороны положительный момент, так как промышленное производство вносит значительный вклад в рост экономики, но с другой стороны указывает на «однобокость» экономики, ее низкой диверсификации, что при сырьевой направленности (доминирует вид деятельности «добыча полезных ископаемых») скрывает значительные риски, связанные с колебаниями мировых цен на углеводороды (проклятие «нефтяной иглы»).

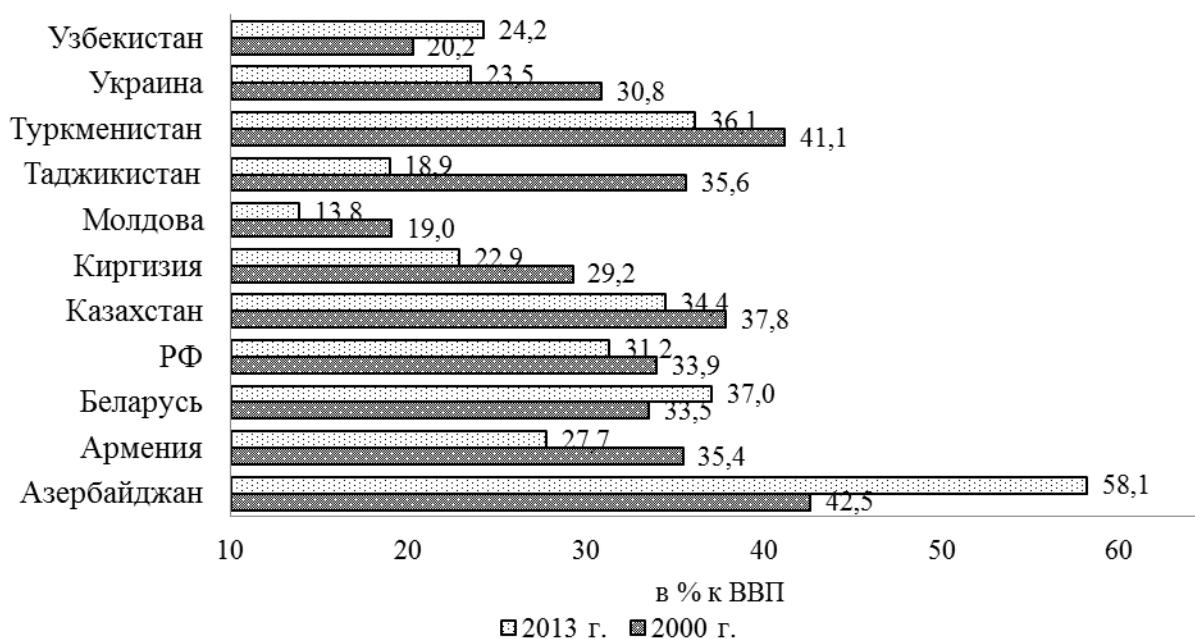


Рисунок 3 - Динамика доли ВДС промышленности стран СНГ, в % к ВВП

Что касается динамики во времени, то трудно назвать траекторию движения рассматриваемого показателя стабильной во времени у большинства стран содружества. Так в Республике Молдова наблюдается спад удельного веса, в Азербайджане и Туркменистане рост в конце 2000-х и спад в начале 2010-х годов.

Если обратиться к рисунку 4, то однозначно можно констатировать снижение доли ВДС сельского хозяйства по всем странам СНГ.

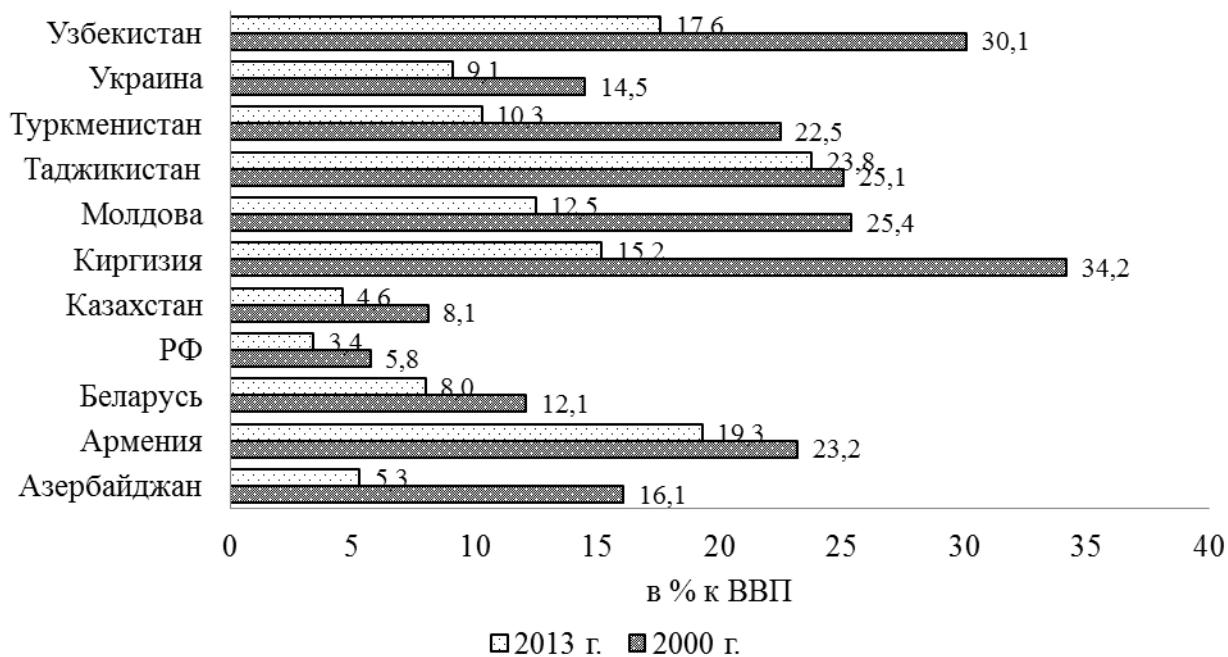


Рисунок 4 - Динамика доли ВДС сельского хозяйства стран СНГ, в % к ВВП

Согласно данным представленным на рисунке 4, доминирующие позиции в сельскохозяйственном производстве занимают страны, которые и в СССР

профилировались на данной отрасли, это: Киргизия и Узбекистан. По-видимому, приобретение независимости от России и СССР, внедрение механизмов рыночной экономики было недостаточным для смены вектора производства.

Одной из задач, решаемых в рамках СНГ, является наращивание объемов взаимной торговли [1], посредством снятия таможенных барьеров, в связи с этим необходимо остановиться на этом моменте отдельно.

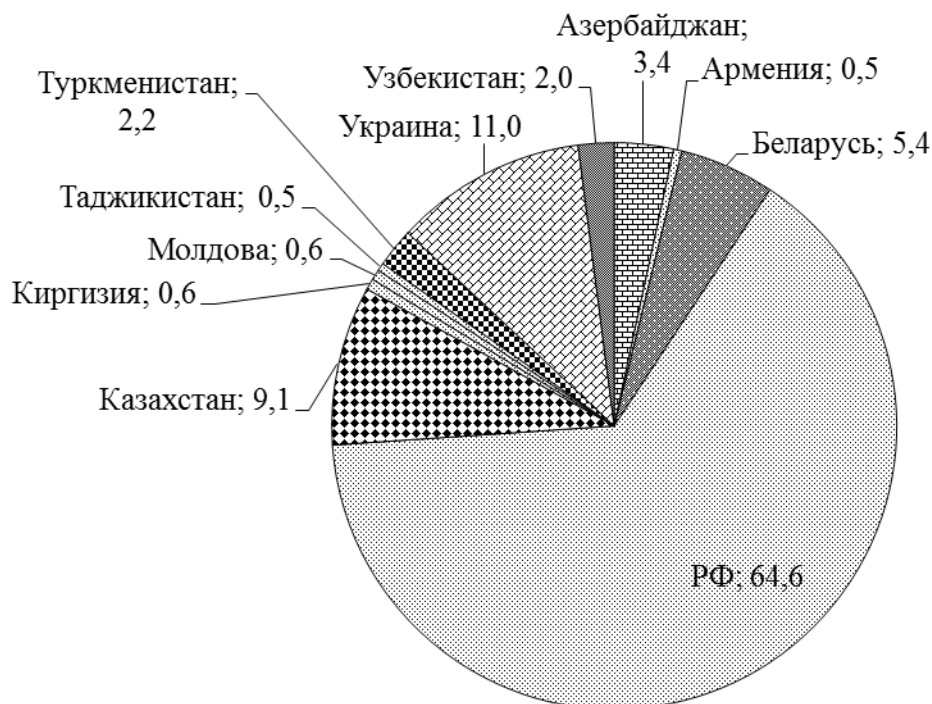


Рисунок 5 - Структура торгового оборота стран-членов СНГ в 2013 году, %

Так основной вклад в совокупный объем внешней торговли СНГ в 2013 году вносит Россия (64,6 %). Но стоит отметить, что за посткризисные года (2010-2012 гг.) объем торговли снижается.

Если рассмотреть распределение внешней торговли стран-членов СНГ по странам – основным торговым партнерам в 2013 году, то на первый план выходит Китай и США, далее следуют страны Евросоюза

Наибольший удельный вес в экспорте 2013 года занимают минеральные продукты (более 50 %), а доминирующие позиции в импорте - машины, оборудования и транспортные средства (около 50 %). Отсюда можно сделать вывод о зависимости экономик стран от мировых цен на сырье, а также указать направление развития которое заключается в формировании высокотехнологичного кластера по производству машин и оборудования.

Список литературы

1. Попов, В.В. Количественная оценка влияния изменения структуры экспортно-импортных товаропотоков на основные макроэкономические показатели России / В.В. Попов, А.П. Цыпин // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 9-2. - С. 314-319.

2. Толмачев, М.Н. Энтропийные меры неравенства в исследовании концентрации сельскохозяйственного производства / М.Н. Толмачев, В.В. Носов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. - 2010. - № 7-9. - С. 260-268.
3. Цыпин, А.П. Эконометрическое моделирование влияния факторов на ВВП стран-членов таможенного союза / А.П. Цыпин // В книге: Экономика, экология и общество России в 21-м столетии. Сборник научных трудов 17-й Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск В.Р. Огороков. Санкт-Петербург, - 2015. - С. 43-45.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КРЕДИТОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ (РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)

Белова Т.А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Неотъемлемой частью стабильности экономики и важнейшим фактором экономического роста страны является система кредитования физических лиц. Способствуя решению финансовых проблем населения, связанных с приобретением транспортных средств, жилья, оплатой обучения и медицинских услуг, кредитные организации предоставляют населению кредиты. Тем самым они стимулируют спрос на товары и услуги, что благоприятно влияет на их производство и реализацию. При этом повышается потенциал экономики страны.

Существует ряд факторов, которые влияют на рынок кредитования физических лиц. Всех их можно условно разделить на три большие группы:

1. Факторы, стимулирующие развитие рынка (развитие банковской системы, повышение жизненного уровня, наличие информационных ресурсов и т.д.);
2. Факторы, регулирующие развитие рынка (разнообразие природных, экономических и социальных характеристик отдельных регионов, возрастной состав населения и т.д.);
3. Тормозящие факторы (кризис банковской системы, отсутствие развитой институциональной структуры, неразвитые платежные системы и т.д.).

В условиях кризиса кредитным организациям особенно важно выявить какие факторы имеют наибольшее влияние на объем предоставляемых физическим лицам резидентам кредитов. На основе априорного анализа и с учетом имеющейся официальной статистической информации, в качестве факторов, влияющих на вариацию объема кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам по субъектам РФ (y) в 2015 году, нами выбраны следующие показатели:

x_1 - задолженность физических лиц по ранее предоставленным кредитам, млн. руб.;

x_2 - среднемесячная номинальная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике по субъектам РФ, руб.

x_3 - индексы потребительских цен на товары и услуги, %;

x_4 - число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет, чел.;

x_5 - уровень безработицы, %.

Для оценки тесноты и направления связи между эндогенной и экзогенными переменными, применим корреляционный и регрессионный анализ.

Значения линейных коэффициентов парной корреляции определяют тесноту попарно связанных переменных, использованных в уравнении множественной регрессии (рисунок 1).

Переменная	y	x1	x2	x3	x4	x5
y	1,000000	0,964148	0,348320	-0,005827	0,946635	-0,260813
x1	0,964148	1,000000	0,352064	-0,059533	0,908326	-0,285090
x2	0,348320	0,352064	1,000000	-0,280073	0,260823	-0,289704
x3	-0,005827	-0,059533	-0,280073	1,000000	-0,033364	0,206234
x4	0,946635	0,908326	0,260823	-0,033364	1,000000	-0,292920
x5	-0,260813	-0,285090	-0,289704	0,206234	-0,292920	1,000000

Рисунок 1 – Матрица парных коэффициентов корреляции

Как видно по данным рисунка 1, объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам по субъектам РФ, имеет тесную прямую связь с задолженностью физических лиц по ранее предоставленным кредитам и числом активных абонентов фиксированного доступа в Интернет; прямую связь средней силы со среднемесячной номинальной заработной платой работников и обратную связь с уровнем безработицы. Между индексом потребительских цен на товары и услуги и объемом кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам по субъектам РФ отсутствует статистическая связь. Факторы x_1 и x_4 коллинеарны.

Согласно результатам корреляционного анализа, построим уравнение регрессии с информативными факторами: x_2 - среднемесячная номинальная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике и x_4 - число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет.

Итоги регрессии для зависимой переменной: y (Таблица данных1) R= ,95244608 R2= ,90715354 Скоррект. R2= ,90488900 F(2,82)=400,59 p<0,0000 Станд. ошибка оценки: 23902,						
N=85	БЕТА	Ст.Ош. БЕТА	B	Ст.Ош. B	t(82)	p-знач.
Св.член			-27124,832	6948,285	-3,904	0,0002
x2	0,109	0,035	0,716	0,229	3,122	0,0025
x4	0,918	0,035	0,163	0,006	26,344	0,0000

Рисунок 2 – Результаты шагового регрессионного анализа

Коэффициент регрессии при x_2 показывает, что с увеличением среднемесячной номинальной заработной платы работников на 1 руб., объем

кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 0,716 млн. руб., при фиксированном значении второго фактора, а коэффициент регрессии при x_4 показывает, что с увеличением числа активных абонентов фиксированного доступа в Интернет на 1 единицу, объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 0,163 млн. руб., при фиксированном значении второго фактора.

Стандартизованные коэффициенты регрессии показывают, что с ростом фактора x_2 на одну сигму при неизменном числе активных абонентов фиксированного доступа в Интернет объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам увеличивается на 0,109 сигм. А с ростом фактора x_4 на одну сигму при неизменной среднемесячной номинальной заработной плате работников объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам увеличивается на 0,918 сигм.

Так как стандартизованный коэффициент регрессии при переменной x_4 больше коэффициента при x_2 , то можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на объем кредитования физических лиц-резидентов, является число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет. А вторым по значению фактором является среднемесячная номинальная заработная плата работников.

Для измерения степени риска используется такой критерий как среднее ожидаемое значение. Его можно рассчитать путем подстановки в множественное уравнение регрессии средних значений факторов.

По прогнозным значениям, представленным в таблице 1, при средних значениях факторов объем кредитов, предоставляемых лицам-резидентам по субъектам РФ, с вероятностью 95 % составит от 38831,0 млн. руб. до 49145,8 млн. руб.

Таблица 1 - Ожидаемые значения объема кредитов, предоставленные физическим лицам-резидентам

Вид прогноза	Прогноз при средних значениях экзогенных переменных	Прогноз при максимальных значениях экзогенных переменных
точечный	43988	591735
нижняя граница	38831	552430
верхняя граница	49146	631041

При наибольших значениях среднемесячной номинальной заработной платы работников и числа активных абонентов фиксированного доступа в Интернет объем кредитов, предоставляемых лицам-резидентам по субъектам РФ, с вероятностью 95 % может составить от 552429,2 до 631040,5 млн. рублей. Для более детального рассмотрения особенностей влияния факторов на объем кредитования физических лиц по субъектам РФ, проведем анализ вариации (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели вариации по анализируемым признакам

Показатели	y	x_2	x_4
Размах вариации	640762	56704	3479748
Среднее квадратическое отклонение	77046,1	11709,3	435125,6
Дисперсия	5936105811,0	137107520,7	1,9
Коэффициент осцилляции	14,6	2,0	11,3
Линейный коэффициент вариации	0,8	0,3	0,8
Коэффициент вариации	1,8	0,4	1,4

Коэффициент осцилляции показывает, что колеблемость крайних значений признака вокруг средней составляет 1457%, 195% и 1125% соответственно исследуемым показателям. Доля усреднённого значения абсолютных отклонений от средней величины составляет от 28% до 84%. Коэффициент вариации по всем показателям показывает, что совокупность не однородна, а ее средняя ненадежна. Поэтому необходимо разбить анализируемую совокупность на однородные группы. Используем для этого кластерный анализ.

Город Москва является выбросом и был исключен из наблюдения в связи с тем, что его значения сильно отличаются от значений остальных кластеров, что может существенно исказить рассчитываемые средние величины. Результаты повторной кластеризации без г. Москвы отражены на рисунке 3.

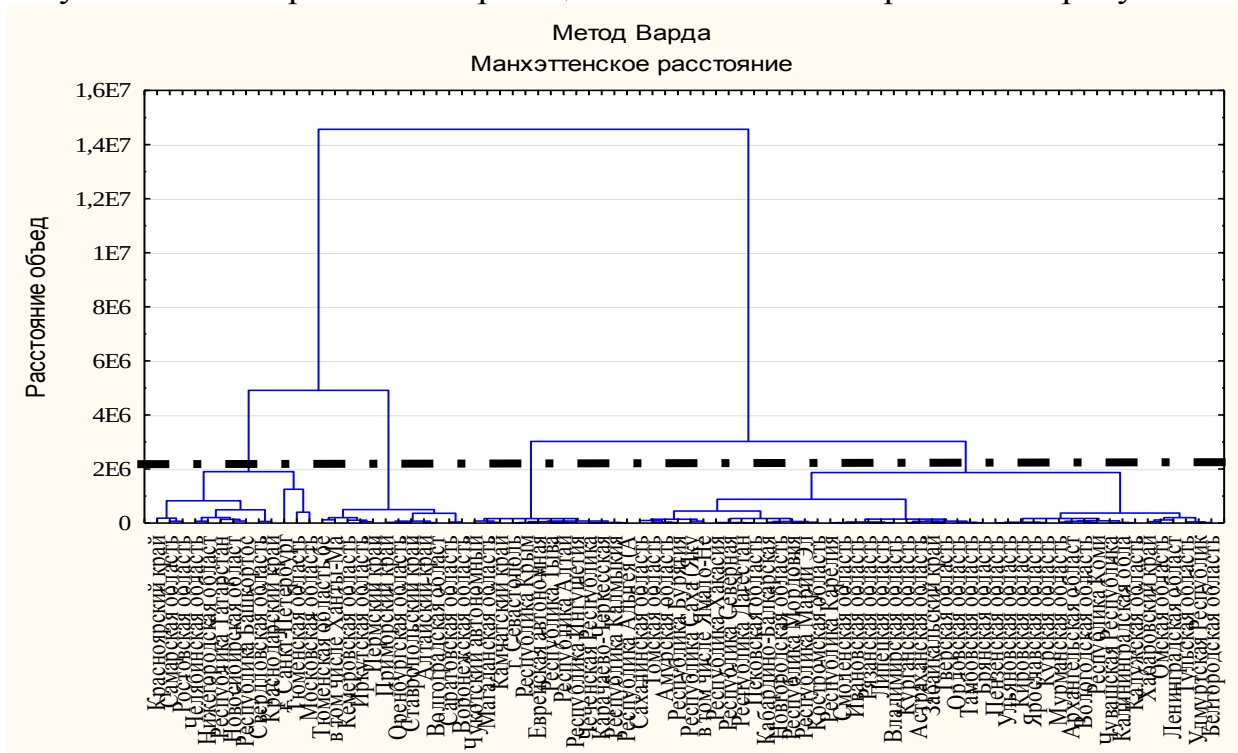


Рисунок 3 – Дендрограмма кластерного анализа субъектов РФ (без г. Москвы) по объему кредитов, предоставленные физическим лицам-резидентам и факторам, влияющим на него

Для того чтобы понять чем различаются структуры кластеров найдем средние значения факторов в каждом из них и выведем результаты на гистограмму (рисунок 4).

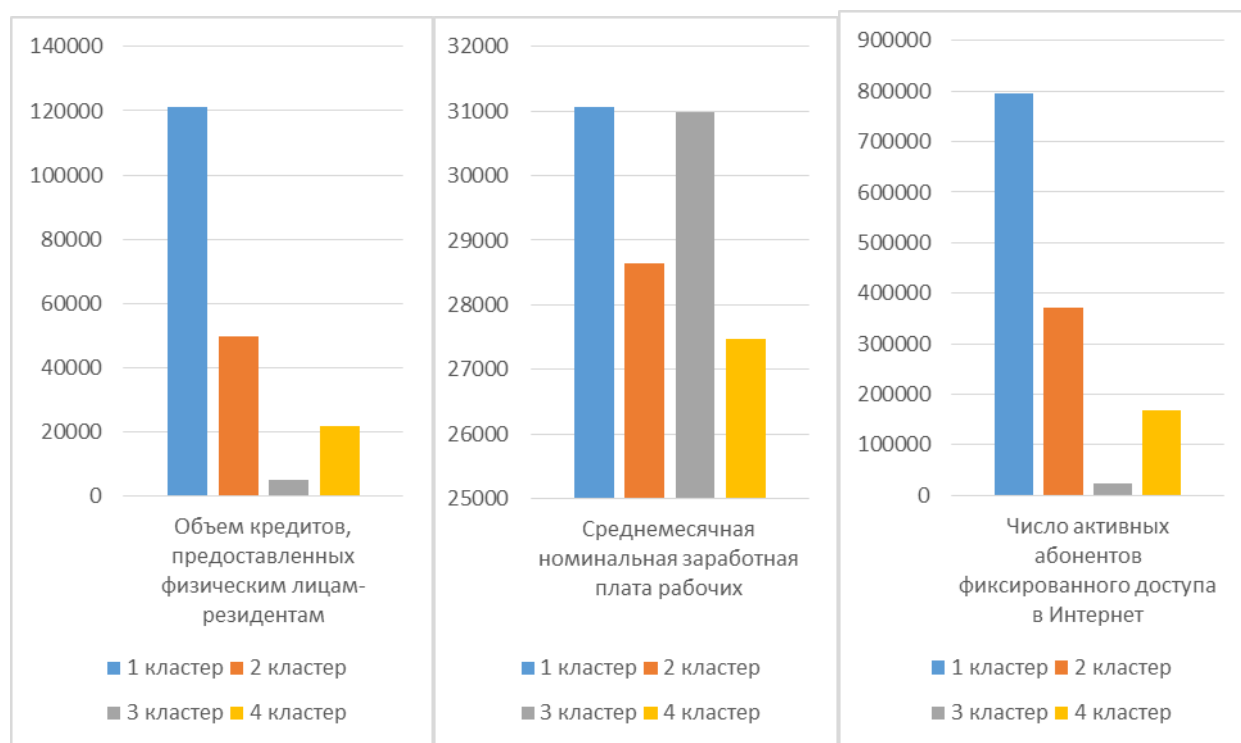


Рисунок 4 – Гистограмма распределения объема кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам и факторов, влияющих на него по кластерам

В первую группу вошли 13 субъектов РФ. Она является лидером по объему кредитов, предоставленных физическим лицам (121265 млн. руб.). Важнейшим обстоятельством, повлиявшим на такой расклад, является наибольшие среднемесячная номинальная заработная плата рабочих (31071 руб.) и число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет (795507 чел.) среди всех кластеров. Следует отметить, что в состав вошли субъекты с городами-миллионерами, а так же субъекты центральной России, имеющие наиболее развитую экономику.

Таблица 3 - Результаты корреляционного анализа по кластерам

Показатель	r_{yx_2}	r_{yx_4}	$r_{x_2x_4}$
1 кластер	0,658	0,373	0,214
2 кластер	0,723	-0,341	0,462
3 кластер	0,096	0,592	0,015
4 кластер	0,356	0,641	-0,084

Согласно результатам, отраженным в матрице парных коэффициентов корреляции в таблице 3, статистически значимым на уровне меньшем уровня значимости 5% является только фактор x_2 .

Таблица 4 - Результаты регрессионного анализа по кластерам

Выборка	Уравнение регрессии	Стандартизованное уравнение регрессии
1 кластер	$y = -29970,003 + 4,567x_2$	-
2 кластер	$y = 28319,501 + 0,740x_2$	-
3 кластер	$y = 1146,696 + 0,149x_4$	-
4 кластер	$y = -2175,821 + 0,345x_2 + 0,085x_4$	$t_x = 0,414t_{x_2} + 0,673t_{x_4}$

Коэффициент регрессии при x_2 показывает, что с увеличением среднемесячной номинальной заработной платы работников на 1 руб., объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 4,567 млн. руб.

Вторая группа характеризуется невысокой среднемесячной заработной платой (28633 руб.) и является вторым кластером по числу абонентов доступа в Интернет (370273 чел.). Из-за влияния этих факторов объем предоставленных кредитов более чем в два раза меньше первого объединения (49496 млн. руб.). Основными направлениями развития субъектов данной группы являются добыча природного газа, угля и цветных металлов (Оренбургская область, Иркутская область и т.д.), легкая промышленность (Воронежская, Саратовская области и т.д.) и туризм (Краснодарский край и т.д.). В кластер вошли 12 субъектов РФ.

По результатам корреляционного анализа, представленного в таблице 3, статистически значимым является только фактор x_2 .

Коэффициент регрессии при x_2 показывает, что с увеличением среднемесячной номинальной заработной платы работников на 1 руб., объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 0,740 млн. руб.

Особенностью третьего кластера является высокая среднемесячная номинальная заработная плата (30993 руб.) при крайне низком числе активных абонентов фиксированного доступа в Интернет (22722 чел.), объем предоставленных кредитов так же занимает последнее место среди полученных объединений (4916 млн. руб.). Данная закономерность объясняется тем, что, входящие в группу субъекты находятся в районах Сибири и Дальнего Востока, где проживают, в основном, физические лица занятые в добыче полезных ископаемых и в сфере обслуживания военного хозяйства.

Результаты корреляционного анализа по 3 кластеру говорят, что значимым является только число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет.

Коэффициент регрессии при x_4 показывает, что с увеличением числа активных абонентов фиксированного доступа в Интернет на 1 чел., объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 0,149 млн. руб.

Группа с наибольшим количеством субъектов (46) характеризуется относительно небольшим объемом выдаваемых кредитов (21509 млн. руб.). Это обуславливается самой низкой среди всех кластеров среднемесячной номинальной заработной платой (27471 руб.) и невысоким показателем числа активных абонентов фиксированного доступа в Интернет (167834 чел.).

Согласно результатам, отраженным в таблице 3, оба фактора являются статистически значимыми на уровне значимости 1%.

Коэффициент регрессии при x_2 показывает, что с увеличением среднемесячной номинальной заработной платы работников на 1 руб., объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 0,345 млн. руб., при фиксированном значении второго фактора, а коэффициент регрессии при x_4 показывает, что с увеличением числа активных абонентов фиксированного доступа в Интернет на 1 единицу, объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, увеличится на 0,085 млн. руб., при фиксированном значении второго фактора.

Стандартизованное уравнение показывает, что с ростом фактора x_2 на одну сигму при неизменном числе активных абонентов фиксированного доступа в Интернет объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам увеличивается на 0,414 сигм. А с ростом фактора x_4 на одну сигму при неизменной среднемесячной номинальной заработной плате работников объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам увеличивается на 0,673 сигм.

Так как стандартизованный коэффициент регрессии при переменной x_4 больше коэффициента при x_2 , то можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на объем кредитования физических лиц-резидентов, является число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет. Второй по значению фактор - среднемесячная номинальная заработная плата работников.

Обобщая результаты анализа факторов, влияющих на кредитование физических лиц, можно отметить, что наибольший вес в российской системе кредитования оказывают уровень жизни населения и наличие информационных ресурсов. При этом в разных кластерах сила влияния факторов варьируется.

Так, в субъектах с городами-миллионерами и субъектах центральной России, имеющих наиболее развитую экономику, большую значимость имеет среднемесячная номинальная заработная плата. А субъекты, находящиеся в районах Сибири и Дальнего Востока, где проживают, в основном, физические лица, занятые в добыче полезных ископаемых и в сфере обслуживания военного хозяйства значимым является число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет.

В субъектах основными направлениями развития которых являются добыча природного газа, угля и цветных металлов, а так же легкая промышленность и туризм наибольшее влияние имеет среднемесячная заработная плата. В их число вошла и Оренбургская область.

Однако, в 46 субъектах РФ наблюдается относительно небольшой объем выдаваемых кредитов. Основным фактором, объясняющим это является невысокое число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет. Самая низкая среди всех кластеров среднемесячная номинальная заработная плата работников так же оказывает существенное влияние.

Список использованных источников

1. *Эконометрика для бакалавров: учебник для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика / В. Н. Афанасьев [и др.]; под ред. В. Н. Афанасьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - 2-е изд., перераб. и доп. - Оренбург : Университет, 2014. - 422 с. ISBN 978-5-4417-0345-1.*
2. *Янов, В. В. Современные тенденции кредитования физических лиц в РФ / В. В. Янов // Теория и практика общественного развития. - 2012. - № 12.*
3. *Центральный банк Российской Федерации. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>*
4. *Единая межведомственная информационно-статистическая система. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do>*
5. *Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат. - Москва, 2015 - 543 с. ISBN 978-5-89476-400-9.*

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ СРЕДНИХ ЦЕН НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Василенкова К.И., Леушина Т.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Рынок жилой недвижимости – это экономико-правовое пространство, в котором происходит взаимодействие между спросом и предложением всех имеющихся на данный момент времени покупателей и продавцов жилья и где осуществляется совокупность всех текущих операций с ним [2].

Между тем потенциал развития строительного комплекса реализуется преимущественно именно на региональном уровне. Стабилизация экономического роста страны во многом зависит от инвестиций в строительство и развитие рынка недвижимости, поэтому второе условие является одним из необходимых в сфере преобразований экономических отношений в России [1].

Динамическое развитие рынка недвижимости выдвигает следующие его особенности:

- недвижимость составляет основу национального богатства. По оценкам экспертов, недвижимость во всех ее формах составляет около половины всего накопленного мирового богатства;
- рынок недвижимости является своеобразным генератором экономического роста страны. Именно в объекты недвижимости различного назначения осуществляются первоначальное инвестирование значительной части средств, что приводит к положительной макроэкономической динамике развития;
- недвижимость, будучи базовой основой жизнедеятельности человека и общества в целом, представляет собой особый ключевой объект рыночного оборота собственности и управления в своем развитии.
- В этой связи, особое приоритетное значение приобретает развитие научно-методических и практических навыков в области управления развитием недвижимости [4].
- В работе Гриненко С.В. [3] выделяют следующие формы регулирования рынка недвижимости (таблица 1).

Таблица 1

Прямое административное управление	- создание нормативной базы — законов, постановлений, инструкций, правил, положений, регулирующих функционирование рынка недвижимости в центре и в регионах
	- отбор и удостоверение статуса профессиональных участников рынка недвижимости — лицензирование, регистрация, предоставление прав уполномоченных лиц органами исполнительной власти по совершению сделок с объектами государственной и муниципальной собственности
Прямое административное управление	- установление обязательных требований к содержанию и качеству различных видов деятельности на рынке недвижимости и к его участникам
	- контроль за соблюдением всеми участниками рынка установленных норм и правил
	- введение запретов и санкций за отступление от нормативных требований при совершении сделок с недвижимым имуществом и поддержание правопорядка на рынке
	- выкуп в государственную собственность любых объектов недвижимости для общественных нужд
Экономические методы	- системы налогообложения имущества и льгот
	- регулирование учетной ставки
	- выпуска и обращения жилищных сертификатов
	- предоставления гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий, безвозмездных субсидий для жилищ и строительства на коммерческой основе
	- реализации государственных целевых программ
	- амортизационной политики
	- внешнеэкономической деятельности

Однако при рыночной экономике государство не может контролировать рынок жилой недвижимости полностью, в связи с этим выделяют ряд общих факторов, влияющих на стоимость жилья (таблица 2).

Таблица 2

Группа	Характеристика факторов	Факторы
Физические	Характеристики местоположения	- климат, ресурсы, топография, грунты, почва; - по отношению к деловому центру, местам приложения труда, жилым территориям, автотранспорту, побережью, зеленым массивам и т.д.
	Характеристики земельного участка	размеры, форма, площадь, подъезды, благоустройство, вид использования по зонированию, сервитуты, общий вид, привлекательность и т.д.
	Характеристики зданий и сооружений	- количество; - тип, год и качество постройки; - стиль, планировка, конструкции и т.д.
Экономические	Общие	- состояние мировой экономики; - экономическая ситуация в стране, регионе, на местном уровне; - финансовое состояние предприятий
	Факторы спроса	- уровень занятости; - величина заработной платы и доходов; - платежеспособность; - наличие источников финансирования; - ставки процента и аренды; - издержки при формировании продаж
	Факторы предложения	- площадь продаваемой земли; - число объектов, выставленных на продажу; - затраты на СМР; - финансирование, налоги
Социальные		- базовые потребности в приобретении земли, объектов недвижимости, предприятий, в варианте землепользования; - базовые потребности в общении с окружающими, отношение к соседним объектам и их владельцам, чувство собственности; - тенденции изменения численности населения, размера семьи, омоложение или старение; - тенденции изменения уровня образования, уровня преступности; - стиль и уровень жизни

Продолжение таблицы 2

Политические, административные и юридические	- налоговая, финансовая политика; - предоставление разного рода льгот; - контроль землепользования, ставок арендной платы; - зонирование: запретительное, ограничительное или либеральное; - строительные нормы и правила: ограничительные или либеральные; - услуги муниципальных служб: дороги, благоустройство транспорт, школы, охрана здоровья и т.д.; - правовые нормы и правила
---	--

В связи с этим существует объективная необходимость в статистическом анализе, методология которого позволяет дать количественную и качественную оценку параметрам рынка недвижимости, а также выявить направления их развития, повысить уровень достоверности прогнозов.

Рассмотрим временной ряд средней цены на недвижимость в г. Оренбурге за 1 кв. м в помесечной динамике за 2011-2014 гг. (таблица 3).

Таблица 3

Дата	Средняя цена на недвижимость в Оренбурге за месяц, р. за кв. м	Абсолютный прирост, р.		Дата	Средняя цена на недвижимость в Оренбурге за месяц, р. за кв. м	Абсолютный прирост, р.	
		базисный	цепной			базисный	цепной
янв.11	34924	-	-	янв.13	49 252	14328	49252
фев.11	35473	549	549	фев.13	48 951	14027	-301
мар.11	34673	-251	-800	мар.13	49 391	14467	440
апр.11	34683	-241	10	апр.13	49 916	14992	525
май.11	34995	71	312	май.13	50 404	15480	488
июн.11	35986	1062	991	июн.13	50 123	15199	-281
июл.11	36342	1418	356	июл.13	49 890	14966	-233
авг.11	36087	1163	-255	авг.13	50 589	15665	699
сен.11	35920	996	-167	сен.13	50 803	15879	214
окт.11	35853	929	-67	окт.13	50 824	15900	21
ноя.11	36230	1306	377	ноя.13	50 664	15740	-160
дек.11	36568	1644	338	дек.13	50 687	15763	23
янв.12	36669	1745	101	янв.14	51 694	16770	1007
фев.12	37847	2923	1178	фев.14	51 972	17048	278

мар.12	38856	3932	1009	мар.14	52 210	17286	238
апр.12	40038	5114	1182	апр.14	52 273	17349	63
май.12	40301	5377	263	май.14	52 118	17194	-155
июн.12	40648	5724	347	июн.14	52 385	17461	267
июл.12	41572	6648	924	июл.14	52 669	17745	284
авг.12	41564	6640	-8	авг.14	52 707	17783	38
сен.12	42251	7327	687	сен.14	52 953	18029	246
окт.12	46500	11576	4249	окт.14	53 021	18097	68
ноя.12	47355	12431	855	ноя.14	53 441	18517	420
дек.12	48 873	13949	1518	дек.14	53 847	18923	406

Наибольший абсолютный цепной прирост средней цены за 1 кв. м жилья наблюдался в октябре 2012 года, когда его величина составляла 4249 р. за квадратный метр (110,1 % по сравнению с сентябрем 2012 г.).

Наименьшее значение данного показателя в марте 2011 года составило 800 р. за квадратный метр (99,3 % по сравнению с февралем 2011 г.).

Базисные показатели динамики свидетельствуют о постоянном росте средней цены за 1 кв. метр жилья в анализируемом периоде, начиная с мая 2011 г.

В декабре 2014 г. величина анализируемого показателя на 18923 р. больше, чем в январе 2011 г. (на 54,2 %).

Проверку предпосылки о наличии тенденции осуществим при помощи F – критерия Фишера:

$$F = \frac{s_2^2}{s_1^2} = \frac{1997828,78}{17314239,01} = 0,11$$

Табличное значение F – критерия равно 1,98. $F < F_{\text{табл.}}$, следовательно, гипотеза о несущественности различий дисперсий уровней ряда в частных подвыборках не отклоняется и может быть применен метод разности средних уровней.

Расчетное значение t-статистики Стьюдента выше табличного(2,01), в связи с чем делаем вывод о наличии тенденции в исследуемом временном ряду.

Аналитическое выравнивание ряда для выявления общей тенденции изменения позволило получить следующие уравнения тренда:

- прямолинейный: $y_t = 45062,33 + 471,68 \cdot t$;
- полиномиальный: $y_i = 45061,97 + 471,68t_i + 0,002t_i^2$;
- экспоненциальный: $y_t = 44355,86 \cdot 1,0109^t$;
- по модифицированной экспоненте: $y_t = 60000 - 13359,73 \cdot 0,967^t$;
- по логистической кривой: $y_t = \frac{60000}{1 + 0,994 \cdot e^{-0,044t}}$;

- по кривой Гомперца: $y_t = 60000 \cdot 0,9745^{1,039t}$.

Для оценки наличия/отсутствия автокорреляции в рядах остатков модели, рассчитаем критерий Дарбина - Уотсона (таблица4).

Таблица 4

Показатель	Кривая роста					
	прямая	парабола	экспонента	модифицированная экспонента	логистическая кривая	кривая Гомперца
d	0,31	0,31	1,22	1,03	44,34	14,84
4-d	-	-	-	-	-40,34	-10,84
d ₁	1,46	1,42	1,46	1,46	1,46	1,46
d ₂	1,63	1,67	1,63	1,63	1,63	1,63

Проверка остатков на нормальность может быть проведена приближенно на основе расчета показателей асимметрии и эксцесса.

По результатам полученных расчетов (таблица 5) можно сделать вывод, что гипотеза о нормальном распределении остаточной величины отвергается только для модифицированной экспоненты.

Таблица 5

Показатель	Кривая роста					
	прямая	парабола	экспонента	модифицированная экспонента	логистическая кривая	кривая Гомперца
$ \bar{\delta} , \%$	3,5	21,0	20,5	123,8	37,0	38,5
S^2	46289605	46389868	49120609	34799786927	81389301	605470936
S	6803,7	6811,0	7008,6	186547,0	9021,6	24606,3
Стандартная ошибка	982,0	983,1	1011,6	26925,7	1302,2	3551,6

Продолжение таблицы 5

Показатель	Кривая роста					
	прямая	парабола	экспонента	модифицированная экспонента	логистическая кривая	кривая Гомперца
Мода	-	-	-	-	-	-
Эксцесс	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,3	-1,0
Асимметрия	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,1	0,5
Интервал	22616,2	22640,6	23343,0	620105,6	29030,8	82750,6
Минимум	33754,2	33742,8	34194,0	-250053,0	15553,7	31507,6
Максимум	56370,4	56383,4	57537,0	370052,6	44584,6	114258,2
Сумма	2162991	2162994	2154717	2879999	1443949	3096385
Счет	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0

Средняя относительная ошибка аппроксимации полученных кривых за исключением прямой и модифицированной экспоненты попала в интервал $20 \leq |\delta| \leq 50\%$, что свидетельствует об удовлетворительной точности моделей. Точность прямой является высокой, а точность модифицированной экспоненты является неудовлетворительной.

Проведенный анализ точности и адекватности кривых роста позволяет сделать вывод, что для средней цены за 1 кв. м жилья целесообразно использовать прямую кривую, т.к. она имеет наименьшую ошибку аппроксимации и среднее квадратическое отклонение, а также в ряду остатков отсутствует автокорреляция. Согласно данному уравнению прогнозное значение средней цены за 1 кв. м жилья в декабре 2015 г. составит 62042,8 р., а в январе 2016 г. – 62514,5 р.

Список литературы

1. Глоба, С.Б. Регулирование регионального рынка жилой недвижимости; монография / С.Б. Глоба - Красноярск: ИНФРА-М, 2013. - 96 с. - ISBN 978-5-16-006367-6.
2. Паикус, Ю.В. Экономика и финансы недвижимости / Ю.В. Паикус, Д.Л. Волков, Н.В. Комарова – Санкт-Петербург: Издательство СПбГУ, 1999. - 186 с. — ISBN 5-288-02322-0.
3. Гриненко, С.В. Экономика недвижимости: конспект лекций / С.В. Гриненко - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. - 572 с. — ISBN: 978-5-85971-745.

4. Баронин С.А. Управление в развитии недвижимости: учебное пособие / С. Бижанов, В.В. Бочкарев и др (под ред. С.А.Баронина) – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 182 с. - ISBN 978-5-16-009398-7.

МОТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БАНКОВ И СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ

Васильева Л.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Сферы деятельности банков и страховых организаций часто пересекаются, что создает объективную основу для их тесного взаимодействия. Банки не только осуществляют расчетно-кассовое обслуживание страховщиков, размещают их свободные средства, но и являются одними из крупнейших клиентов страховых компаний. Страховщики, в свою очередь, предлагают банкам страховые услуги, а также способствуют формированию банковских пассивов.

В процессе исследования темы данной статьи необходимо определить основные причины взаимодействия банков и страховых компаний, рассмотреть способы повышения доходности и конкурентоспособности, способы снижения рисков, а также способы дополнительного привлечения ресурсов для банка и для страховой организации в результате их взаимодействия.

В мотивации взаимодействия банков и страховых организаций можно выделить четыре направления: повышение доходности (рисунок 1); повышение конкурентоспособности (рисунок 2); дополнительное привлечение ресурсов (рисунок 3); снижение рисков (рисунок 4) [1].

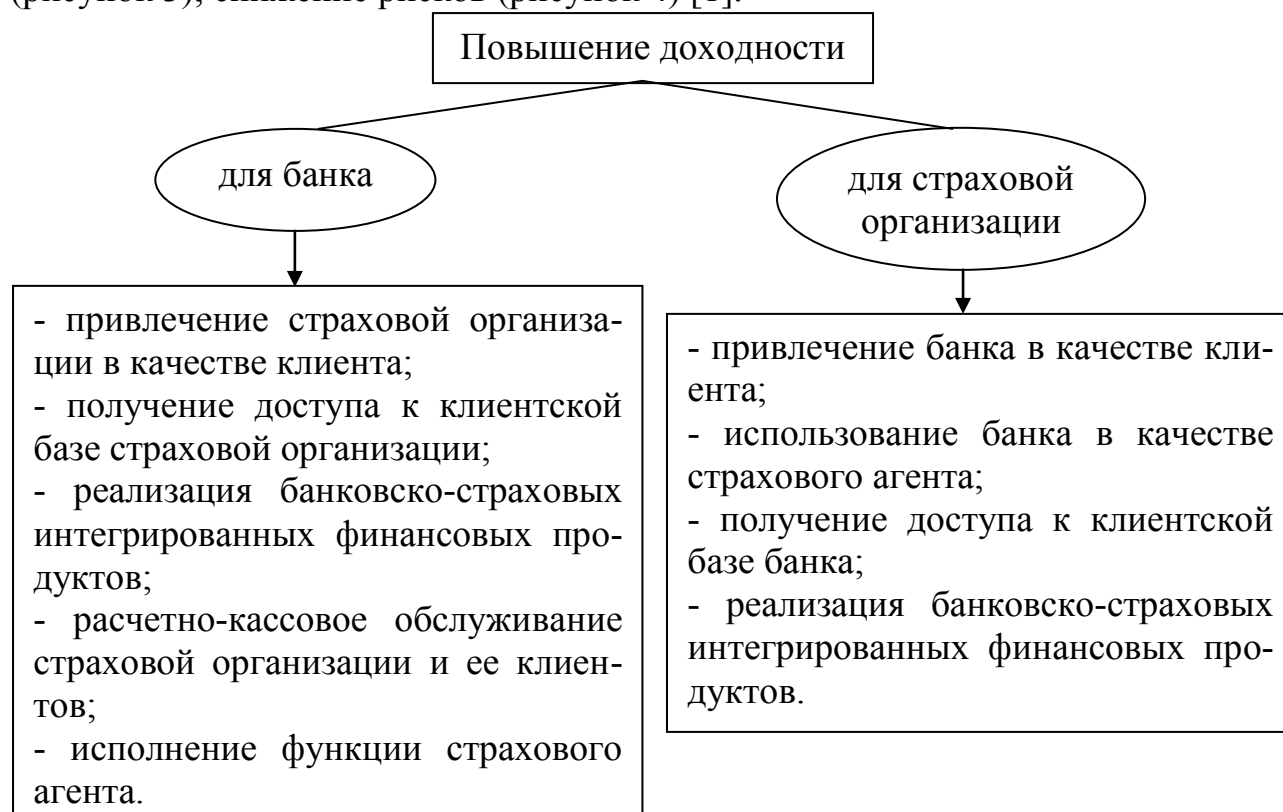


Рисунок 1 – Повышение доходности банка и страховой организации при их взаимодействии¹

¹ Рисунок составлен автором на основании журнала «Банковское дело» №3, 2014. [1]

Для страховой организации банковская база клиентов является привлекательным приобретением. Кроме сравнительно дешевого способа нахождения клиентов, привлекательность клиентуры банка для страховой организации определяется присутствием большого объема информации о каждом клиенте, позволяющей страховщику вернее оценивать риски клиентов.

Потребности клиента банка начинаются с простых депозитных счетов и заканчиваются сложными схемами управления портфелем. Этот диапазон потребностей включает займы, страхование, пенсионные сбережения и инвестиции. Все эти потребности может удовлетворить уникальная организация – банковский страховщик. Успешный банковский страховщик группирует, интегрирует продуктивные коммерческие процессы в общую, сосредоточенную на нуждах потребителя услугу. Следовательно, облегчается восприятие услуги клиентом. Более того, банковское страхование является удобным и универсальным «финансовым супермаркетом» для потребителей.

Расчетно-кассовое обслуживание большого количества клиентов страховых организаций, способствующее увеличению банковских ресурсов, прибыльно для банков. При расчетно-кассовом обслуживании страховых клиентов на их банковских счетах образуются остатки денежных средств, являющиеся заемными средствами для банка. Эти средства банк получает относительно легким и дешевым путем. Кроме того, средства, которые банк получает при расчетно-кассовом обслуживании клиентов страховых организаций, обеспечивают повышенную ликвидность банковского учреждения [2].

Банк исполняет функции страхового агента:

- по вопросам, касающимся эмиссии и размещения на фондовом рынке акций крупных страховых компаний;
- по вопросам трастового (доверительного) управления страховыми резервами.

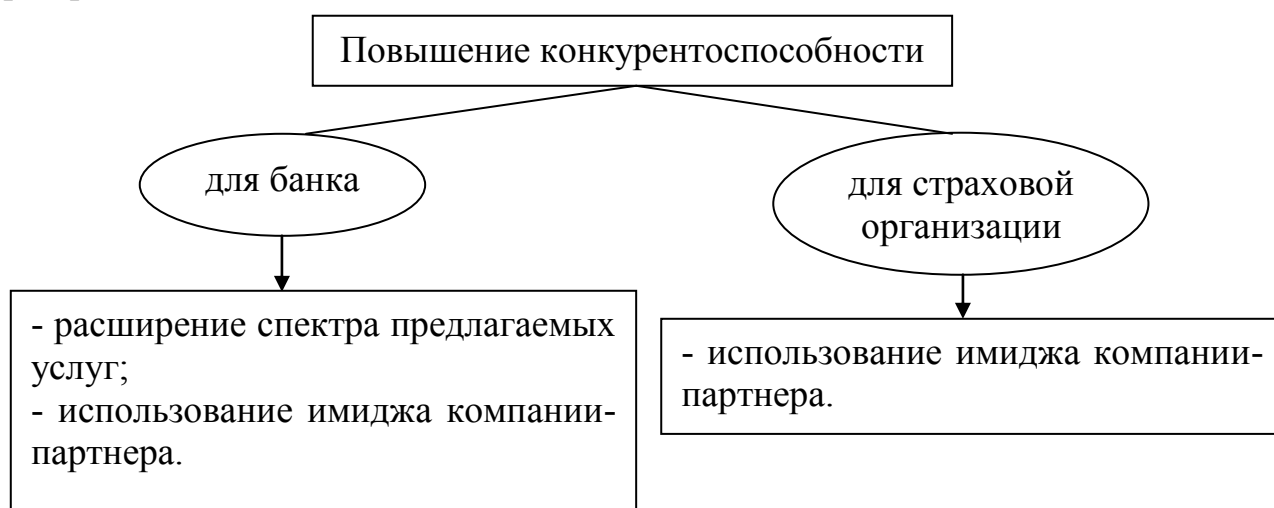


Рисунок 2 – Повышение конкурентоспособности банка и страховой организации при их взаимодействии²

² Рисунок составлен автором на основании журнала «Социально-экономические явления и процессы» №4(050), 2013. [3]

Универсализация банковского дела и усиление конкуренции со стороны других организаций привело к быстрому развитию конгломератов и, как следствие, способствовало расширению ассортимента предоставляемых услуг [3].

Имидж компании – это важная составляющая успешного бизнеса. Для повышения конкурентоспособности на рынке финансовых услуг страховые компании взаимодействуют с такими банками, которые имеют позитивный внутренний и внешний имидж. Банки, в свою очередь, действуют по такому же принципу.

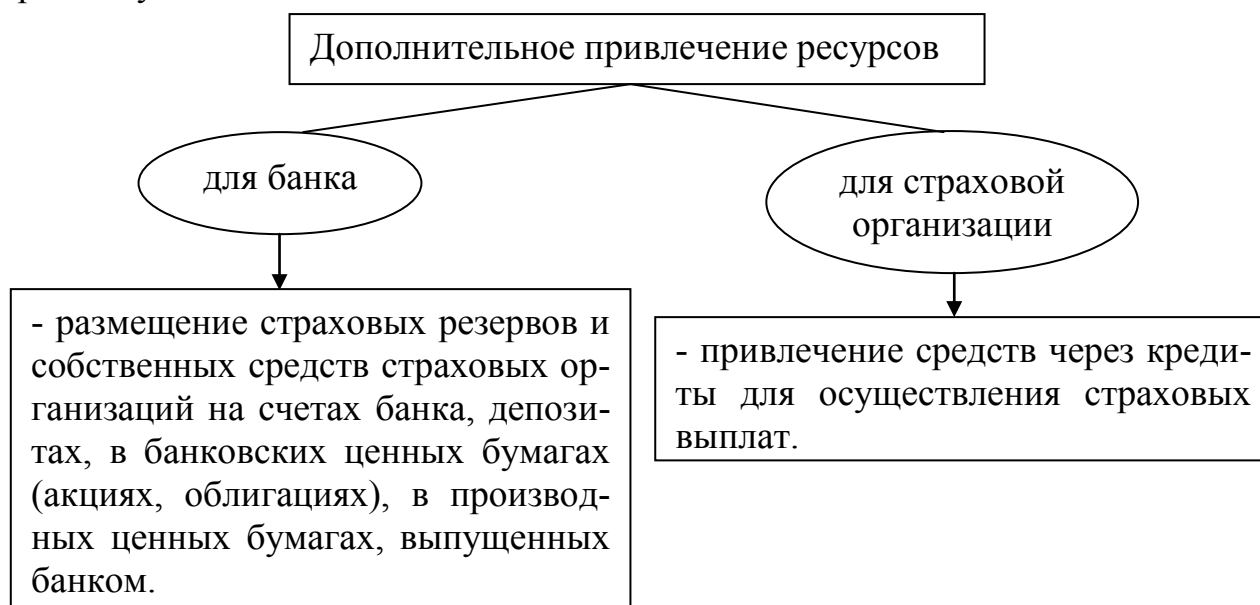


Рисунок 3 – Дополнительное привлечение ресурсов банком и страховой организацией в результате их взаимодействия³

Одной из основных причин сотрудничества банков и страховых организаций является дополнительное привлечение ресурсов. Страховая организация инвестирует свободные страховые резервы и собственные средства в банковские ценные бумаги, на счета в банке. Если страховых резервов не хватает для возмещения страховых выплат, то страховая организация привлекает средства через банковские кредиты.

Причиной взаимодействия банков и страховых организаций также является снижение рисков. Это проявляется в надежном и эффективном размещении страховых резервов и свободных средств в банках-партнерах, а также в инвестировании средств в банковские продукты.

В настоящее время в условиях нестабильности экономической ситуации и необходимости оптимизации банковских рисков банки стали использовать метод страхования банковских рисков. Данный метод весьма перспективный и набирает обороты, так как в случае наступления риска он позволяет получить реальное возмещение ущерба, убытков и прочих неприятностей материального характера [4].

³ Рисунок составлен автором на основании журнала «Банковское дело» №3, 2014. [1]

Банковское страхование, учитывающее специфику банковской деятельности, включает:

- страхование банковских ценностей и другого имущества банков;
- страхование компьютерного оборудования и программного обеспечения в банковской сфере, включая страхование от компьютерного мошенничества;
- страхование от рисков, связанных с применением пластиковых карточек в банковской сфере;
- страхование ответственности персонала банка;
- страхование кредитов (как непосредственное страхование кредитов, так и страхование обеспечения кредитов, включая страхование жизни заемщика);
- страхование банковских вкладов (депозитов);
- комплексное страхование рисков банка ВВВ.

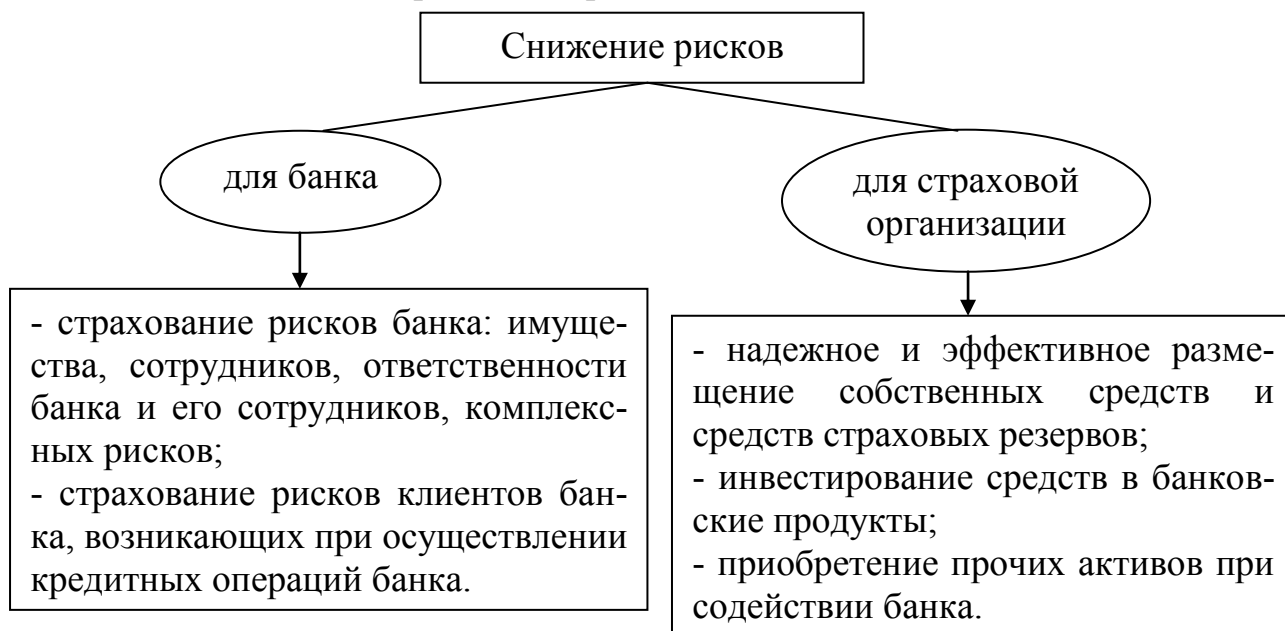


Рисунок 4 – Снижение рисков банка и страховой организации в результате их взаимодействия⁴

Сегодня, в условиях напряженной экономической ситуации, причины взаимодействия банков и страховых организаций следующие:

- банки передают риски своей деятельности страховым организациям;
- банки предпочитают работать с клиентами, которые уже застрахованы от каких-либо рисков. Тем самым, кредитный портфель банков имеет высокий рейтинг;
- страхование помогает банкам привлекать дешевые заемные средства на вторичном рынке, стать более конкурентоспособным и увеличить объемы кредитования;

⁴ Рисунок составлен автором на основании журнала «Экономика и современный менеджмент: теория и практика» №6(50), 2015. [4]

— страховая организация получает весь клиентский портфель банка, у нее со временем увеличивается масштаб экономии;

— клиенты страховых организаций со временем становятся клиентами банков, это увеличивает объем операций и способствует росту прибыли [5].

Таким образом, в процессе исследования мотивов взаимодействия банков и страховых компаний определены четыре основных направления. Способы повышения доходности у банка и у страховой компании аналогичны: привлечение друг друга в качестве клиента, доступ к клиентской базе, продвижение интегрированных продуктов, выполнение банком роли страхового агента. Повышение конкурентоспособности достигается с помощью использования имиджа компании-партнера. Одним из основных мотивов взаимодействия банков и страховых компаний является дополнительное привлечение ресурсов. А также снижение рисков, которое достигается страхованием рисков банка и его клиентов, размещением страховых резервов на счетах банка-партнера и инвестированием средств в банковские продукты.

Список литературы

1. Романова М.В. Состояние и перспективы развития банкострахования в России / М.В. Романова // *Банковское дело*. – 2014. - № 3. – С. 31-35.
2. Кожевникова И.Н. Финансово-экономические взаимоотношения страховых организаций и банков. / И.Н. Кожевникова. – М.: Анкил, 2005. – 112 с.
3. Гурова О.С., Радюкова Я.Ю. Пути повышения конкурентоспособности банковских структур в современных российских условиях. / О.С. Гурова, Я.Ю. Радюкова // *Социально-экономические явления и процессы*. - 2013. - №4(050). – С. 60-62.
4. Радчукова Е.О. Проблемы и перспективы страхования банковских рисков в России. // *Экономика и современный менеджмент: теория и практика*. №6(50). 2015. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-strahovaniya-bankovskih-riskov-v-rossii>. – 20.12.2015.
5. Донецкова О.Ю. Межсекторное взаимодействие финансовых посредников. // *Вестник Оренбургского государственного университета*. - 2010. - №13(119). – С. 143-147.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА В ФОРМИРОВАНИИ ДОХОДОВ БЮДЖЕТОВ

Давидян Ю.И., Ожерельева Т.М.

**Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
г. Бузулук**

Государство целенаправленно стимулирует развитие малого бизнеса, так как увеличение количества налогоплательщиков всегда означает не только увеличение количества работающих граждан, но и увеличение налоговых доходов страны. Увеличение субъектов малого бизнеса, применяющих УСН, означает увеличение налоговых доходов регионального бюджета, так как в соответствии с БК РФ по нормативу 100 процентов сумма уплаченного налога, взимаемого в связи с применением упрощенной системы налогообложения, поступает именно в региональный бюджет.

Суммы налога, взимаемого в связи с применением патентной системы налогообложения, единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности, единого сельскохозяйственного налога, взимаемого на межселенных территориях, по нормативу 100 процентов зачисляются в местные бюджеты. Суммы единого сельскохозяйственного налога, взимаемого с территорий, не относящихся к разряду межселенных, распределяются между бюджетами поселений и бюджетами муниципальных районов по нормативу 50 процентов.

Рассмотрим значение доходов полученных от налогоплательщиков, применяющих специальные налоговые режимы для бюджетов разного уровня. Следует отметить, что доходы, полученные от субъектов малого бизнеса, находящихся на общей системе налогообложения исследовать не представляется возможным. Налоговые органы представляют только общие суммы по уплаченным налогам, связанным с применением общей системы налогообложения. Большинство же налогоплательщиков, применяющих общую систему налогообложения, не относятся к малым. Выделить поступления от субъектов малого бизнеса, находящихся на общей системе налогообложения, в данном случае не возможно.

Проведем статистическое исследование роли субъектов малого бизнеса в формировании доходов бюджетов. На рисунке 1 отражена динамика изменения объемов поступлений доходов от уплаты налогов, связанных с применением специальных налоговых режимов в консолидированный бюджет Российской Федерации в 2012–2014 гг.

Таким образом, мы видим, что значимость данных поступлений крайне мала и составляет 2,7% в 2012 году и 2,93% в 2013 г., 3,32% в 2014 году. Однако динамика с каждым годом имеет положительную тенденцию, и доля поступлений от поступлений по применению специальных налоговых режимов в общей доле налоговых поступлений растет [1].



Рисунок 1 - Поступления налогов, уплачиваемых в связи с применением специальных налоговых режимов, в общем объеме налоговых поступлений консолидированного бюджета РФ в 2012-2014 гг., в млрд. руб.

В таблице 1 представлена динамика поступлений по УСН в консолидированный бюджет. Ежегодный прирост суммы налога, подлежащего к уплате в 2013 году, составил 188 993 162 тыс. руб., что на 7,82% больше показателя 2012 года. Также увеличивается количество налогоплательщиков, использующих УСН: в 2013 году этот показатель составил 2 477 878 ед., что на 2,08% больше данного показателя в 2012 году. Причем растет налоговая нагрузка на 1 предприятие: в 2009 году она составляла 54 109 рублей на 1 налогоплательщика, а в 2013 г. возросла до 76 208 руб.

Таблица 1- Динамика поступлений по УСН в консолидированный бюджет РФ за 2009-2013 гг.

В тысячах рублей

Период	Сумма налога, подлежащая уплате за налоговый период, тыс. руб.	Прирост к предыдущему году, %	Количество налогоплательщиков по УСН	Прирост к предыдущему году, %	Налоговая нагрузка на 1 предприятие, тыс. руб.
2009	106 170 751	-	1 962 167	-	54,11
2010	130 028 162	22,47	2 187 406	11,48	59,44
2011	148 698 521	14,36	2 334 715	6,73	63,99
2012	175 284 093	17,88	2 427 473	3,97	72,21
2013	188 993 162	7,82	2 477 878	2,08	76,27

Для детального анализа показателей УСН воспользуемся данными отчета о налоговой базе и структуре начислений по налогу, уплачиваемому в связи с применением упрощенной системы налогообложения по форме № 5 - УСН. Результаты анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели, связанные с исчислением и уплатой УСН в консолидированный бюджет РФ в 2011-2013 гг.

Показатели	В миллионах рублей		
	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Налоговая база (доходы)	2 744,3	3 201,2	3 537
Налоговая база (доходы - расходы)	326,2	375,1	419
Общая сумма налога к уплате	148,7	175,3	263
Сумма страховых взносов	50,7	57,3	67
Доля в доходах бюджета без страховых взносов (%)	1,53	1,60	2,32
Количество плательщиков, представивших декларации (ед. / чел.)	2 334,7	2 427,5	2 477,9
Налоговые доходы консолидированного бюджета, всего	9 733,6	10 953	11 323

Следует отметить, что с 2011 по 2013 годы увеличилось также и количество плательщиков, представивших налоговые декларации, на 143,2 тыс. единиц / человек, что говорит об увеличении количества субъектов малого бизнеса.

Из таблицы 3 видно, что в 2013 году наблюдается снижение суммы налога, подлежащего к уплате по сравнению с 2012 на 11 %, также наблюдается ежегодное снижение количества налогоплательщиков использующих ЕНВД на 11% по сравнению с 2012 годом. Налоговая нагрузка незначительно снизилась в 2013 году по сравнению с 2012 на 0,08 %.

Таблица 3 - Динамика поступлений по ЕНВД в консолидированный бюджет РФ за 2009-2013 гг.

Период	Сумма ЕНВД, подлежащая уплате в бюджет, тыс. руб.	Прирост к предыдущему году, %	Количество налогоплательщиков по ЕНВД	В тысячах рублей	
				Прирост к предыдущему году, %	Налоговая нагрузка на 1 предприятие, тыс. руб.
2009	64 963 088	-	2 794 674	-	23,25
2010	72 372 747	11,41	2 770 333	-0,87	26,12
2011	71 066 758	-1,80	2 718 308	-1,88	26,14
2012	79 931 429	12,47	2 637 887	-2,96	30,30
2013	70 921 586	-11,27	2 346 563	-11,04	30,22

Для анализа показателей единого налога на вмененный доход воспользуемся данными отчета о налоговой базе и структуре начислений по единому налогу на вмененный доход для отдельных видов деятельности по форме № 5 - ЕНВД. Результаты анализа приведены в таблице 4. Так, за

исследуемый период с 2011 по 2013 гг. доля поступлений, связанных с уплатой ЕНВД, уменьшилась на 0,1 процента; количество плательщиков, представивших налоговые декларации, на 371,7 тыс. человек, налоговая база - на 75,3 млрд. руб., общая сумма по налогу к уплате - на 0,2 млрд. руб.

Таблица 4 – Анализ показателей, связанных с исчислением и уплатой ЕНВД в консолидированный бюджет РФ в 2011-2013 гг.

В миллиардах рублей

Показатели	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Налоговая база	797,9	884,4	873,2
Общая сумма налога к уплате	71,1	79,9	70,9
Доля в доходах консолидированного бюджета РФ (%)	0,73	0,73	0,63
Количество плательщиков, представивших декларации (тыс. ед. / чел.)	2 718,3	2 637,9	2 346,6
Налоговые доходы консолидированного бюджета, всего.	9 733,6	10 953	11 323

Из данных таблицы 5 следует, что сумма исчисленного ЕСХН в 2013 году по сравнению с 2012 годом увеличилась на 9,6; количество плательщиков снизилось на 18,8%; налоговая нагрузка возросла на 35,0%.

Таблица 5 - Динамика суммы исчисленного ЕСХН в консолидированный бюджет РФ за 2009-2013 гг.

В тысячах рублей

Период	Сумма ЕНВД, подлежащая уплате в бюджет, тыс. руб.	Прирост к предыдущему году, %	Количество налогоплательщиков по ЕНВД	Прирост к предыдущему году, %	Налоговая нагрузка на 1 предприятие, тыс. руб.
2009	3 028 497	-	91 789	-	32,99
2010	4 177 377	37,94	131 573	43,34	31,75
2011	3 283 426	-21,40	146 669	11,47	22,39
2012	3 673 847	11,89	121 644	-17,06	30,20
2013	4 024 548	9,55	98 762	-18,81	40,75

Для анализа показателей ЕСХН воспользуемся данными отчета о налоговой базе и структуре начислений по единому сельскохозяйственному налогу по форме № 5 - ЕСХН. Результаты анализа приведены в таблице 6. Из данных таблицы 6 видно, что за весь исследуемый период налоговые доходы консолидированного бюджета выросли на 1 589,4 млн. руб. Налоговая база с 2011 по – 2013 гг. выросла на 20,9 млн. руб., общая сумма налога к уплате - на 0,7 млн. руб.; но снизилось количество налогоплательщиков, представивших налоговые декларации, на 47,9 тыс. человек в 2013 по сравнению с 2011 годом.

Следует отметить, что поддержка сельхозтоваропроизводителей является приоритетным направлением государственного стимулирования развития малого и среднего предпринимательства в РФ.

Таблица 6 – Показатели, связанные с исчислением и уплатой ЕСХН в консолидированный бюджет РФ в 2011-2013 гг.

В миллионах рублей

Показатели	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Налоговая база	65,7	79,9	86,6
Общая сумма налога к уплате	3,3	3,7	4,0
Доля в доходах консолидированного бюджета РФ (%)	0,034	0,034	0,036
Количество плательщиков, представивших декларации (тыс. чел.)	146,7	121,6	98,8
Налоговые доходы консолидированного бюджета, всего.	9 733,6	10 953	11 323

Результаты анализа позволяют сделать вывод о том, что наибольшая доля налоговых поступлений, связанных с применением налогоплательщиками специальных налоговых режимов, поступает от налогоплательщиков, осуществляющих следующие виды деятельности:

- оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий (среднее значение за исследуемый период 2012 – 2014 гг. - 29,47%);

- операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (среднее значение за исследуемый период 2012 – 2014 гг. - 24,21%);

- добыча полезных ископаемых (среднее значение за исследуемый период 2012 – 2014 гг. – 13,33%).

Таким образом, наибольшая доля платежей от уплаты налогов, предусмотренных специальными налоговыми режимами, приходится на представителей торговли. Они же, в основном, и являются основными представителями малого бизнеса. Количество выданных патентов на право применения упрощенной системы налогообложения на основе патента возросло в 2014 году на 33 тыс. ед. по сравнению с 2013 годом.

Проведем статистический анализ динамики налоговых поступлений по специальным налоговым режимам в консолидированный бюджет Оренбургской области в 2012 – 2014 гг. Результаты анализа приведены на рисунке 2. Таким образом, за исследуемый период наблюдается рост поступлений по доходам, полученным в связи с применением налогоплательщиками специальных налоговых режимов. С 2012 по 2014 годы данный показатель вырос до 3 млрд. руб., что составляет всего 4,8% от общих поступлений в консолидированный бюджет Оренбургской области.

Следует отметить, что за исследуемый период возросли все налоговые поступления, так показатель 2014 года больше показателя 2012 года на 5 млрд. рублей.



Рисунок 2 – Поступления налогов, уплачиваемых в связи с применением специальных налоговых режимов, в общем объеме налоговых поступлений, администрируемых УФНС России по Оренбургской области в 2012 – 2014 гг., в млрд. руб.

Динамика изменения долей поступлений от налогов, связанных с применением налогоплательщиками специальных налоговых режимов, в Оренбургской области в 2011-2013 гг. представлена на рисунке 3.

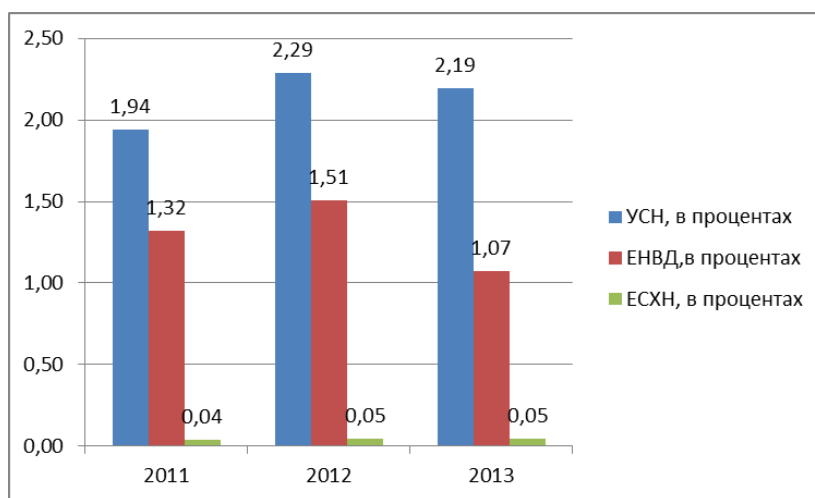


Рисунок 3 – Доля налогов, уплачиваемых в связи с применением специальных налоговых режимов, в общем объеме налоговых поступлений, администрируемых УФНС России Оренбургской области в 2011 – 2013 гг., в процентном отношении

За исследуемый период произошло увеличение доли поступлений, связанным с применением налогоплательщиками УСН, на 0,25%; по доходам, связанным с применением налогоплательщиками ЕНВД, на 0,25%. Следует отметить, что доля поступлений по налогу, связанному с применением налогоплательщиками ЕСХН, за период 2012-2013 гг. не изменилась на уровне

субъекта Оренбургской области и составляет 0,05% от совокупного налогового дохода [2].

Рассмотрим поступления администрируемых ФНС России доходов в бюджеты муниципальных образований Оренбургской области, связанных с уплатой налогоплательщиками ЕНВД и УСН в 2012 – 2014 гг. Динамика поступлений доходов от уплаты налогоплательщиками ЕСХН, ЕНВД и УСН в бюджеты муниципальных образований Оренбургской области представлена на рисунке 4.

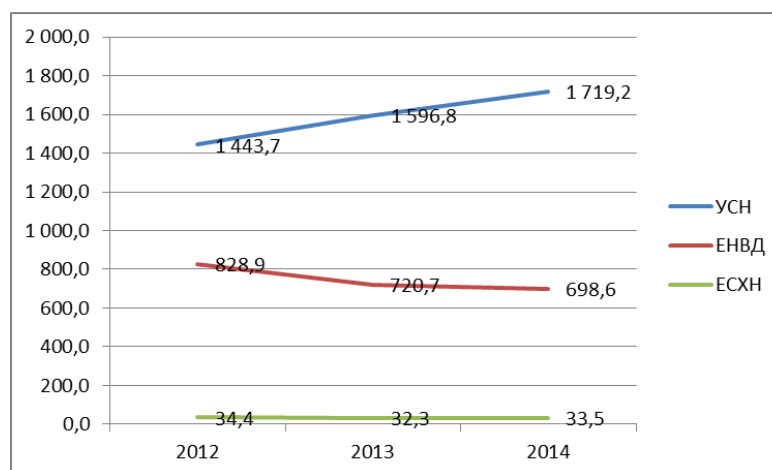


Рисунок 4 - Поступление администрируемых ФНС России доходов в бюджеты МО Оренбургской области, связанных с уплатой налогоплательщиками ЕСХН, ЕНВД и УСН в 2012-2014 гг., в млн. руб.

Наблюдается положительная динамика увеличения поступлений от уплаты УСН на протяжении всего исследуемого периода. Прирост за три года поступлений от уплаты налогоплательщиками УСН составляет 275,5 млн. руб., снижение доходов от уплаты ЕНВД составляет 130,3 млн. руб., и по уплате ЕСХН - 0,9 млн. руб.

Если на федеральном и региональных уровнях доля поступлений от налогов, предусмотренных специальными налоговыми режимами, в основном не превышают 3 процентов, то для бюджетов муниципальных образований данные поступления существенны.

На рисунке 5 представлены результаты анализа динамики поступлений администрируемых ФНС России доходов в бюджеты муниципальных образований Оренбургской области, связанных с уплатой налогоплательщиками ЕСХН, ЕНВД и УСН в 2012 – 2014 гг. в процентах.

В целом с 2012 по 2014 гг. наблюдается рост исследуемых показателей. Доля поступлений от уплаты УСН в бюджеты муниципальных образований за три года возросла на 3,63%; аналогичный показатель, связанный с уплатой ЕНВД, уменьшился на 1,33% в 2013 году и вырос на 0,71% в 2014 году. Похожая ситуация и по ЕСХН, так данный показатель уменьшился на 0,04% в 2013 году и вырос на 0,05% в 2014 году.

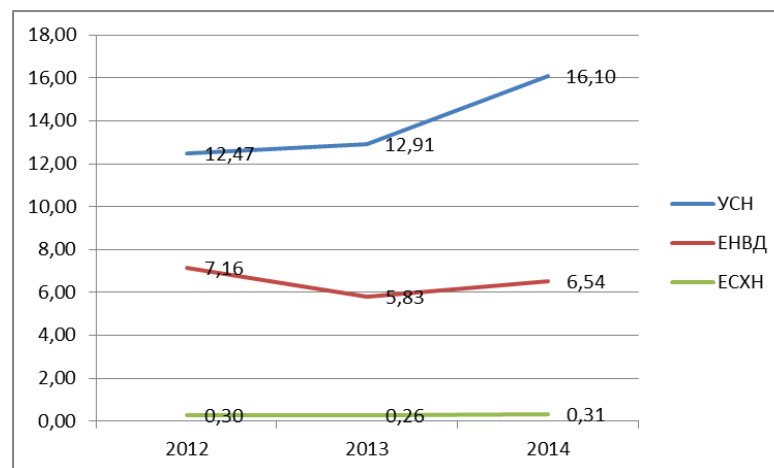


Рисунок 5 - Поступление администрируемых ФНС России доходов в бюджеты муниципальных образований Оренбургской области, связанных с уплатой налогоплательщиками ЕСХН, ЕНВД и УСН в 2012-2014 гг., в процентном соотношении.

Таким образом, доли поступлений крайне малы. Данную ситуацию можно изменить двумя способами:

- стимулировать увеличение количества налогоплательщиков, представителей малого бизнеса;
- увеличивать налоговую нагрузку на субъекты малого бизнеса (данный способ ведет к сворачиваю малого бизнеса).

На основании результатов статистического анализа индикаторов эффективности специальных налоговых режимов за исследуемый период с 2012 по 2014 гг., можно сделать следующие выводы:

- наблюдается рост количества и темпов роста налогоплательщиков, применяющих специальные налоговые режимы;
- наблюдается рост сумм уплаченных налогов и исполнения налоговых обязательств.

Данные факты свидетельствуют о стимулирующем значении специальных налоговых режимов, постепенном восстановлении устойчивости финансового положения и платежеспособности организаций и индивидуальных предпринимателей, применяющих специальные налоговые режимы.

Список литературы

- 1 Данные по формам статистической налоговой отчетности // Официальный сайт Федеральной налоговой службы России [Электронный ресурс]:— RL:http://www.nalog.ru/n56/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ дата обращения: 12.12.2015).
- 2 Статистическая информация о государственной регистрации индивидуальных предпринимателей // Управление ФНС России по Оренбургской области [Электронный ресурс]: – URL: <http://www.r56.nalog.ru/gosr/ri/irip> (дата обращения: 12.12.2015)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЕРВИЧНЫХ ДОХОДОВ ОТ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РФ

Дьяконова С.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В современной статистике данные системы национальных счетов являются информационной основой для анализа состояния экономики, выявления важнейших экономических взаимосвязей и общих закономерностей ее функционирования. В соответствии с последовательностью разрабатываемых счетов и их содержанием направления статистического анализа на базе системы национальных счетов распространяются на сферу производства, формирования, распределения, перераспределения и использования доходов, сферы инвестиционной деятельности и финансовых отношений между экономическими субъектами [1, с. 286]. В зависимости от цели и задач анализа он может осуществляться по экономике в целом, в региональном разрезе, в разрезе институциональных секторов и в отраслевом разрезе.

Одним из важных направлений анализа данных системы национальных счетов является характеристика основных результатов экономической деятельности в отраслевом разрезе, и в частности, результатов, связанных с образованием первичных доходов от производства товаров и услуг. Основой такого анализа служат данные счета образования доходов по видам экономической деятельности. В этом счете валовая добавленная стоимость видов экономической деятельности выступает в качестве основного источника формирования первичных доходов от производства товаров и услуг. Поэтому представляет интерес выявление вклада отдельных видов экономической деятельности в создание валовой добавленной стоимости.

Структура валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности в РФ в 2010 и 2014 гг. характеризуется данными, представленными в таблице 1[2, с. 129].

Данные таблицы 1 показывают, что в создание общего объема валовой добавленной стоимости наибольший вклад вносят следующие виды экономической деятельности:

- «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования»;
- «Обрабатывающие производства»;
- «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг»;
- «Добыча полезных ископаемых»;
- «Транспорт и связь».

В этих видах экономической деятельности создается почти две трети общего объема валовой добавленной стоимости и соответственно суммы первичных доходов от производства товаров и услуг.

Таблица 1 – Структура валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности в РФ (в текущих основных ценах, в процентах к итогу)

Код раздела	Наименование раздела	2010 год	2014 год
А	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	3,6	4,0
В	Рыболовство, рыбоводство	0,2	0,2
С	Добыча полезных ископаемых	9,6	10,3
Д	Обрабатывающие производства	14,9	15,6
Е	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,8	3,4
Ф	Строительство	6,5	6,5
Г	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	20,1	17,4
Н	Гостиницы и рестораны	1,0	1,0
И	Транспорт и связь	9,1	8,7
Ј	Финансовая деятельность	4,4	5,3
К	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	12,2	12,2
Л	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	6,1	6,5
М	Образование	3,1	3,0
Н	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	3,7	4,1
О	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1,7	1,8
Р	Деятельность домашних хозяйств	0,0	0,0
	Валовая добавленная стоимость в основных ценах	100,0	100,0

В 2014 году по сравнению с 2010 годом доли валовой добавленной стоимости данных видов экономической деятельности изменились в разных направлениях. Наблюдается дальнейшее повышение долей валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Обрабатывающие производства», «Добыча полезных ископаемых» и снижение долей валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», «Транспорт и связь». Доля валовой

добавленной стоимости вида экономической деятельности «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» осталась неизменной.

Следует также отметить положительное изменение в 2014 году по сравнению с 2010 годом долей валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «Финансовая деятельность», «Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование», «Здравоохранение и предоставление социальных услуг», «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг». Незначительное сокращение долей валовой добавленной стоимости наблюдается по видам экономической деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» и «Образование».

В 2010 и 2014 гг. наименьший вклад в создание валовой добавленной стоимости внесли виды экономической деятельности «Гостиницы и рестораны» (1,0 %), «Рыболовство, рыбноводство» (0,2 %). При этом доля валовой добавленной стоимости данных видов экономической деятельности в общем объеме валовой добавленной стоимости была постоянна.

С позиции формирования первичных доходов от производства товаров и услуг в составе показателя валовой добавленной стоимости выделяются элементы в виде оплаты труда наемных работников, других чистых налогов на производство, валовой прибыли и валового смешанного дохода [3, с. 543, 561].

Структура валовой добавленной стоимости по видам первичных доходов от производственной деятельности в РФ в 2010 и 2014 гг. приведена в таблице 2 [2, с. 149, 165].

Таблица 2 – Структура валовой добавленной стоимости по видам первичных доходов от производственной деятельности в РФ (в процентах к итогу)

Показатель	2010 год	2014 год
Валовая добавленная стоимость в основных ценах - всего	100,0	100,0
в том числе:		
оплата труда наемных работников	40,9	44,1
другие чистые налоги на производство	4,9	1,4
валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	54,2	54,5

Из таблицы 2 видно, что в первичном распределении доходов от производственной деятельности наблюдаются структурные изменения, которые заключаются в увеличении доли оплаты труда наемных работников и валовой прибыли экономики и валовых смешанных доходов за счет сокращения доли других чистых налогов на производство. Это является следствием снижения

налогового бремени за счет предоставления льгот в налоговом обложении в отдельных видах экономической деятельности с целью поддержки и стимулирования их дальнейшего развития.

С целью получения сводной оценки структурных изменений первичных доходов от производственной деятельности по видам экономической деятельности рассчитаны обобщающие показатели структурных сдвигов за 2010-2014 гг. [4, с. 10]. Результаты расчета показателей представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Обобщающие показатели структурных сдвигов первичных доходов от производственной деятельности по видам экономической деятельности в РФ за 2010-2014 гг.

Показатели	Оплата труда наемных работников	Другие чистые налоги на производство	Валовая прибыль и валовой смешанный доход
Линейный коэффициент «абсолютных» структурных сдвигов	0,31	7,43	1,39
Квадратический коэффициент «абсолютных» структурных сдвигов	0,50	14,07	2,61
Интегральный коэффициент структурных сдвигов К. Гатева	0,04	0,74	0,19

Полученные результаты свидетельствуют о незначительных структурных изменениях оплаты труда наемных работников, валовой прибыли и валового смешанного дохода по видам экономической деятельности. Причем более устойчива структура оплаты труда наемных работников. Значительной подвижностью за рассматриваемый период характеризуется структура других чистых налогов на производство.

Важным аспектом анализа структуры первичных доходов от производства товаров и услуг является выявление вклада каждого элемента первичных доходов в объем валовой добавленной стоимости отдельных видов экономической деятельности. Расчет и анализ стоимостной структуры валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности по первичным доходам показал, что валовая прибыль и валовой смешанный доход составляют основную часть валовой добавленной стоимости во многих видах экономической деятельности [2, с. 149, 165]. Высокими удельными весами

валовой прибыли и валового смешанного дохода (свыше 60 %) характеризуются виды экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», «Гостиницы и рестораны», «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг». Значения удельных весов валовой прибыли и валового смешанного дохода видов экономической деятельности «Рыболовство, рыбоводство», «Строительство», «Транспорт и связь», «Финансовая деятельность» несущественно превышают значения удельного веса валовой прибыли и валового смешанного дохода по экономике в целом. Незначительны удельные веса валовой прибыли и валового смешанного дохода в объеме валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование» (около 3 %), «Здравоохранение и предоставление социальных услуг», «Образование» (около 8 %).

Увеличение удельных весов валовой прибыли и валового смешанного дохода в 2014 году по сравнению с 2010 годом отмечается в видах экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (с 52,9 до 82,7 %), «Обрабатывающие производства» (с 54,4 до 60,1 %), «Гостиницы и рестораны» (с 57,4 до 61,2 %), «Финансовая деятельность» (с 52,5 до 57,0 %). Существенное снижение удельных весов валовой прибыли и валового смешанного дохода произошло в видах экономической деятельности «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования» (с 73,3 до 62,9 %), «Рыболовство, рыбоводство» (с 64,1 до 56,3 %), «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» (с 51,3 до 45,6 %).

Вторым по значимости элементом в составе валовой добавленной стоимости по источникам первичных доходов является оплата труда наемных работников. Расчет зарплатоемкости валовой добавленной стоимости позволил выявить высокие удельные веса оплаты труда наемных работников в объеме валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование» (96 %), «Образование», «Здравоохранение и предоставление социальных услуг» (90 %), «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» (67 %). Самая низкая зарплатоемкость – в видах экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (около 16 %), «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» (около 23 %). Необходимо отметить значительный рост зарплатоемкости в 2014 году по сравнению с 2010 годом в видах экономической деятельности «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования» (с 25,9 до 36,1 %), «Рыболовство, рыбоводство» (с 33,4 до 42,4 %), «Производство и

распределение электроэнергии, газа и воды» (с 45,1 до 50,5 %), «Транспорт и связь» (с 37,0 до 41,9 %).

Удельный вес других чистых налогов на производство в объеме валовой добавленной стоимости большинства видов экономической деятельности невелик. Особо следует выделить вид экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», в котором другие субсидии на производство превышают другие налоги на производство. В 2014 году по сравнению с 2010 годом наблюдается сокращение удельных весов других чистых налогов на производство видов экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (с 31,4 до 1,5 %), «Обрабатывающие производства» (с 5,6 до 1,3 %), Финансовая деятельность» (с 4,5 до 3,8 %), «Транспорт и связь» (с 2,5 до 1,8 %). Вместе с тем, увеличились удельные веса других чистых налогов на производство видов экономической деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» (с 3,6 до 3,9 %), «Строительство» (с 0,3 до 5,6 %). Изменение удельных весов чистых налогов на производство остальных видов экономической деятельности было незначительным.

Таким образом, проведенный анализ структуры первичных доходов от производства товаров и услуг по видам экономической деятельности позволяет заключить, что в экономике РФ:

- общий объем валовой добавленной стоимости создается в основном за счет валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», «Обрабатывающие производства», «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг», «Добыча полезных ископаемых», «Транспорт и связь»;

- структурные изменения в первичном распределении доходов от производственной деятельности за рассматриваемый период незначительны;

- наибольшая часть валовой прибыли и валовых смешанных доходов образуется в видах экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг», «Гостиницы и рестораны»;

- наиболее зарплатоемкими видами экономической деятельности являются «Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование», «Образование», «Здравоохранение и предоставление социальных услуг», «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг»;

- налоговый пресс максимален в видах экономической деятельности «Строительство», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «Финансовая деятельность».

Список литературы

- 1. Социально-экономическая статистика : учебник для бакалавров / под ред. М. Р. Ефимовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2012. – 591 с. – ISBN 978-5-9916-1514-3.*
- 2. Национальные счета России в 2007-2014 годах : стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 304 с. – ISBN 978-5-89476-402-3.*
- 3. Национальное счетоводство : учебник / под ред. Б. И. Башкатова. – М. : Финансы и статистика, 2005.- 608 с. – ISBN 5-279-02990-4.*
- 4. Елисеева, И. И. Практикум по макроэкономической статистике : учеб. пособие / И. И. Елисеева, С. А. Силаева, А. Н. Щирина. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 288 с. – ISBN 5-98032-717-7.*

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Еремеева Н.С., Лебедева Т.В.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Малый бизнес обеспечивает решение экономических и социальных задач, таких как формирование конкурентной среды, насыщение рынка товарами и услугами, обеспечение занятости, увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. В связи с этим, российские власти видят одной из приоритетных задач развитие малого предпринимательства как рыночного института.

В целом на развитие малого и среднего предпринимательства оказывают влияние следующие факторы:

- уровень административных, экономических и организационных барьеров для развития предпринимательства;
- конкурентная среда на отдельных отраслевых рынках, монополизм, возможности доступа к услугам естественных монополий;
- уровень коррупции, распространение практики неформальных платежей;
- организованная возможность влияния предпринимательского сообщества на качество исполнения законов и на законотворческий процесс на всех уровнях.

По оценкам ООО «Деловая Россия» и ООО «Опора России», среди основных причин, препятствующих повышению предпринимательской активности, в первую очередь, обозначается налоговая нагрузка на малый и средний бизнес и непредсказуемость в ее изменениях.

Кроме того, как негативный фактор отмечается значительная забюрократизированность отдельных административных процедур, требования при получении различного рода разрешений о предоставлении большого числа документов, дублирующих друг друга.

Причинами, сдерживающими развитие предпринимательства являются:

- недостаточная доступность кредитных ресурсов, ввиду высоких процентных ставок, значительных требований к залогу;
- недостаточная развитость инфраструктуры поддержки МСБ, особенно за пределами столиц регионов и крупных городов. Необходимо признать, что бизнес-инкубаторы и другая инфраструктура в настоящее время имеет незначительное распространение в сельских территориях;
- ограничительный характер государственной финансовой поддержки развития малых предприятий. Ресурсы региональных бюджетов, направляемые на указанные цели нельзя признать достаточными.

Несмотря на активные шаги по стимулированию инновационной деятельности, доступность государственной поддержки в инвестировании для малого и среднего бизнеса в указанной сфере также недостаточна. При

необходимости проводить разработки, а также коммерциализировать свой новейший продукт, предприниматели сталкиваются с необходимостью вложений, заемные средства для которых, как уже отмечалось выше, имеют низкую доступность, а среди субъектов инвестиционных соглашений, направленных на создание льготных условий в сфере налогообложения, предприятия малого и среднего бизнеса отсутствуют.

В условиях присоединения России к ВТО, требуется повышение уровня грамотности представителей малого и среднего бизнеса в экономических и правовых вопросах. Это является основой для повышения конкурентоспособности предприятий и определяющим фактором полноценного планирования своей деятельности. Кроме того, этот фактор играет существенную роль при оформлении регистрации прав, получении кредитных ресурсов. Незнание правовых способов защиты в целом, неготовность к участию в переговорах и составлению документов в сфере внешнеэкономической деятельности и таможенного оформления ограничивают возможности малого и среднего бизнеса для продвижения своих интересов.

Следует отметить и такой сдерживающий фактор как негативное, в отдельных случаях, отношение к понятию «предприниматель». Одной из важнейших считать создание положительного имиджа предпринимательской деятельности, в первую очередь, через популяризацию примеров в сфере развития производства, благотворительности, социальной ответственности [1].

На основе априорного анализа в качестве факторов, влияющих на динамику развития малого предпринимательства в Оренбургской области нами выбраны следующие показатели:

- x_1 – индексы потребительских цен в % к декабрю предыдущего года;
- x_2 - уровень безработицы, %;
- x_3 - уровень зарегистрированной безработицы (на конец года), %
- x_4 – индексы потребительских цен на продовольственные товары (без алкогольных напитков), в % к декабрю предыдущего года;
- x_5 – индексы потребительских цен на непродовольственные товары, в % к декабрю предыдущего года;
- x_6 - индексы цен производителей промышленной продукции, %;
- x_7 – индекс цен производителей на реализованную сельскохозяйственную продукцию, %;
- x_8 – индекс цен приобретения промышленной продукции и услуг, %;
- x_9 – индексы тарифов на грузовые перевозки, %;
- x_{10} – валовой региональный продукт на душу населения, р.;
- x_{11} – среднедушевые денежные доходы населения (в месяц), р.;
- x_{12} – потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц; рублей).

В качестве эндогенных переменных выступают основные экономические показатели деятельности малых предприятий:

- y_1 - число предприятий, единиц;

y_2 - среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), человек;

y_3 - оборот предприятий, млн. р. (с 2008 г.);

y_4 - сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток), млн. р.;

y_5 - инвестиции в основной капитал, млн. р.

Так как анализ проводится по данным, представленным временными рядами, то необходимо учитывать, что им присуще наличие ложной корреляции. Это связано с тенденцией каждого из рядов динамики, с автокорреляцией их уровней. Поэтому даже если корреляция рядов динамики экономически оправдана, при построении регрессионной модели для последующего прогноза требуется их предварительная специальная обработка.

Предварительно, необходимо проверить временные ряды выделенных факторов на стационарность с помощью метода Фостера – Стюарта. Значения основных характеристик, наблюдаемые и критическое значения t – критерия Стьюдента приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Вычисление t – критерия Стьюдента для метода Фостера – Стюарта по данным за 2000-2007 гг.

Показатель	t_D	t_S	$t_{крит}$	σ_D	σ_S	μ
x_1	-2,158	0,490	2,365	1,854	1,152	3,436
x_2	-1,079	-1,247				
x_3	2,158	0,490				
x_4	-2,158	0,490				
x_5	-2,698	1,358				
x_6	0,000	-1,247				
x_7	-1,619	-0,378				
x_8	-1,619	-0,378				
x_9	-1,079	-1,247				
x_{10}	3,777	3,095				
x_{11}	3,777	3,095				
x_{12}	3,777	3,095				

Таким образом, неравенство $|t_{набл}| > t_{кр}$ выполняется для временных рядов показателей x_5 , x_{10} , x_{11} и x_{12} . Для них гипотеза H_0 отвергается, следовательно, тенденция присутствует, ряды нестационарные. Временные ряды прочих факторов стационарные, так как для них неравенство $|t_{набл}| > t_{кр}$ нарушается.

Таблица 2 – Вычисление t – критерия Стьюдента для метода Фостера – Стюарта по данным за 2008-2013 гг.

Показатель	t_D	t_S	$t_{крит}$	σ_D	σ_S	μ
x_1	-1,174	-0,931	2,571	1,703	0,967	2,900
x_2	-1,174	1,138				
x_3	0,587	-1,966				
x_4	-0,587	0,103				
x_5	-1,762	0,103				
x_6	0,587	-1,966				
x_7	-1,174	-0,931				
x_8	-0,587	-1,966				
x_9	0,000	-0,931				
x_{10}	1,762	2,172				
x_{11}	2,936	2,172				
x_{12}	2,936	2,172				

Неравенство $|t_{набл}| > t_{кр}$ выполняется для временных рядов показателей x_{11} и x_{12} . Для них гипотеза H_0 отклоняется, следовательно, ряды не стационарные. Временные ряды прочих факторов стационарные, так как для них неравенство $|t_{набл}| > t_{кр}$ нарушается.

Оценка тесноты, направления и модели связи методами корреляционного и регрессионного анализа для стационарных временных рядов проводится по уровням исходных временных рядов.

Для нестационарных временных рядов проверим гипотезу об их коинтегрированности используя тест Дарбина – Уотсона.

Расчетные и критические значения критерия Дарбина – Уотсона, для выделенных периодов, представлены в таблицах 3 – 4 (расчеты проведены в ППП Statistica 6.0).

Таблица 3 – Критерий Дарбина – Уотсона для проверки коинтеграции временных рядов за 2000-2007 гг.

Показатели	$DW_{набл}$	$DW_{крит} (\alpha = 0,05)$
$y_1 x_5$	0,514	0,386
$y_2 x_5$	2,605	
$y_4 x_5$	0,549	
$y_5 x_5$	0,740	
$y_1 x_{10}$	1,397	
$y_2 x_{10}$	2,310	
$y_4 x_{10}$	0,733	
$y_5 x_{10}$	1,542	

$y_1 x_{11}$	0,661	
$y_2 x_{11}$	0,572	
$y_4 x_{11}$	0,743	
$y_5 x_{11}$	1,148	
$y_1 x_{12}$	0,663	
$y_2 x_{12}$	0,624	
$y_4 x_{12}$	0,711	
$y_5 x_{12}$	1,173	

Расчетные значения критерия Дарбина – Уотсона превышают критическое на 5 % уровне значимости для всех анализируемых временных рядов, следовательно, нулевую гипотезу об отсутствии коинтеграции анализируемых временных рядов отклоняют.

Таблица 4 – Критерий Дарбина – Уотсона для проверки коинтеграции временных рядов за 2008-2013 г.г.

Показатели	$DW_{набл}$	$DW_{крит} (\alpha = 0,05)$
$y_1 x_{11}$	2,94	0,386
$y_2 x_{11}$	0,85	
$y_3 x_{11}$	2,73	
$y_4 x_{11}$	1,56	
$y_5 x_{11}$	1,57	
$y_1 x_{12}$	2,71	
$y_2 x_{12}$	0,96	
$y_3 x_{12}$	3,10	
$y_4 x_{12}$	1,62	
$y_5 x_{12}$	1,43	

Здесь также расчетные значения критерия Дарбина – Уотсона превышают критическое на 5 % уровне значимости для всех анализируемых временных рядов, следовательно, нулевую гипотезу об отсутствии коинтеграции анализируемых временных рядов отклоняют. В этом случае можно строить уравнения регрессии и определять показатели корреляции, используя в качестве исходных данных непосредственно уровни изучаемых рядов.

Обобщая полученные результаты, можем сделать вывод, что для определения показателей силы и тесноты взаимосвязи результативного и факторного признаков, а также построения моделей регрессии можно работать с уровнями исходных временных рядов.

Матрицы парных коэффициентов корреляции с полным перечнем факторов представлены на рисунках 1 – 2.

	y1	y2	y4	y5	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
y1	1,00	-0,18	0,95	0,96	-0,45	-0,77	0,66	-0,13	-0,43	0,17	-0,28	-0,43	-0,38	0,98	0,96	0,98
y2	-0,18	1,00	0,01	0,04	0,57	0,35	-0,64	0,74	0,51	0,65	0,70	0,34	0,52	-0,26	-0,32	-0,27
y4	0,95	0,01	1,00	0,97	-0,21	-0,76	0,48	0,12	-0,19	0,17	-0,16	-0,37	-0,29	0,90	0,84	0,87
y5	0,96	0,04	0,97	1,00	-0,27	-0,69	0,48	0,07	-0,29	0,18	-0,22	-0,43	-0,34	0,90	0,87	0,90
x1	-0,45	0,57	-0,21	-0,27	1,00	0,39	-0,89	0,91	0,94	0,01	0,66	0,61	0,40	-0,59	-0,68	-0,63
x2	-0,77	0,35	-0,76	-0,69	0,39	1,00	-0,65	0,14	0,43	0,21	0,48	0,63	0,71	-0,78	-0,74	-0,75
x3	0,66	-0,64	0,48	0,48	-0,89	-0,65	1,00	-0,79	-0,84	-0,10	-0,71	-0,68	-0,54	0,77	0,82	0,78
x4	-0,13	0,74	0,12	0,07	0,91	0,14	-0,79	1,00	0,84	0,23	0,71	0,50	0,36	-0,28	-0,38	-0,32
x5	-0,43	0,51	-0,19	-0,29	0,94	0,43	-0,84	0,84	1,00	0,08	0,73	0,74	0,61	-0,56	-0,66	-0,61
x6	0,17	0,65	0,17	0,18	0,01	0,21	-0,10	0,23	0,08	1,00	0,68	0,41	0,60	0,18	0,15	0,17
x7	-0,28	0,70	-0,16	-0,22	0,66	0,48	-0,71	0,71	0,73	0,68	1,00	0,88	0,80	-0,35	-0,43	-0,39
x8	-0,43	0,34	-0,37	-0,43	0,61	0,63	-0,68	0,50	0,74	0,41	0,88	1,00	0,83	-0,49	-0,53	-0,52
x9	-0,38	0,52	-0,29	-0,34	0,40	0,71	-0,54	0,36	0,61	0,60	0,80	0,83	1,00	-0,41	-0,45	-0,44
x10	0,98	-0,26	0,90	0,90	-0,59	-0,78	0,77	-0,28	-0,56	0,18	-0,35	-0,49	-0,41	1,00	0,99	0,99
x11	0,96	-0,32	0,84	0,87	-0,68	-0,74	0,82	-0,38	-0,66	0,15	-0,43	-0,53	-0,45	0,99	1,00	1,00
x12	0,98	-0,27	0,87	0,90	-0,63	-0,75	0,78	-0,32	-0,61	0,17	-0,39	-0,52	-0,44	0,99	1,00	1,00

Рисунок 1 - Матрица парных коэффициентов корреляции основных экономических показателей деятельности малых предприятий в Оренбургской области за 2000 – 2007 годы

На уровне значимости 0,1 выявлена статистически значимая прямая связь динамики числа малых предприятий (y_1) с уровнем безработицы, валовым региональным продуктом на душу населения, среднедушевыми денежными доходами населения и потребительскими расходами в среднем на душу населения, а также обратная связь с уровнем зарегистрированной безработицы.

Динамика среднесписочная численность работников малых предприятий (y_2) в 2000 – 2007 годы имеет статистически значимую прямую связь с динамикой индекса потребительских цен на продовольственные товары, индекса цен производителей промышленной продукции, индекса цен производителей на реализованную сельскохозяйственную продукцию и обратную с уровнем зарегистрированной безработицы.

В 2000-2007 годы наблюдалась статистически значимая обратная связь уровня безработицы с инвестициями в основной капитал малых предприятий и сальдированным финансовым результатом деятельности малых предприятий, а также прямая связь с валовым региональным продуктом на душу населения, среднедушевыми денежными доходами населения и потребительскими расходами в среднем на душу населения.

	y1	y2	y3	y4	y5	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
y1	1,00	-0,03	0,87	0,57	0,77	-0,54	-0,73	-0,15	-0,09	-0,85	0,21	-0,26	0,09	0,16	0,77	0,84	0,82
y2	-0,03	1,00	0,42	0,38	0,57	-0,59	-0,40	0,01	-0,75	-0,34	0,12	-0,26	-0,39	-0,03	0,55	0,49	0,52
y3	0,87	0,42	1,00	0,80	0,97	-0,66	-0,90	-0,24	-0,36	-0,88	0,11	-0,22	0,01	0,15	0,97	0,97	0,98
y4	0,57	0,38	0,80	1,00	0,77	-0,37	-0,69	-0,13	-0,28	-0,57	-0,05	0,08	-0,00	0,06	0,78	0,74	0,75
y5	0,77	0,57	0,97	0,77	1,00	-0,70	-0,94	-0,28	-0,49	-0,79	0,07	-0,14	0,02	0,28	1,00	0,96	0,99
x1	-0,54	-0,59	-0,66	-0,37	-0,70	1,00	0,47	-0,38	0,86	0,66	-0,71	0,42	0,58	-0,21	-0,71	-0,82	-0,78
x2	-0,73	-0,40	-0,90	-0,69	-0,94	0,47	1,00	0,57	0,27	0,63	0,23	-0,12	-0,37	-0,45	-0,93	-0,82	-0,88
x3	-0,15	0,01	-0,24	-0,13	-0,28	-0,38	0,57	1,00	-0,44	0,01	0,89	-0,40	-0,90	-0,30	-0,27	-0,04	-0,14
x4	-0,09	-0,75	-0,36	-0,28	-0,49	0,86	0,27	-0,44	1,00	0,25	-0,61	0,14	0,62	-0,31	-0,50	-0,55	-0,53
x5	-0,85	-0,34	-0,88	-0,57	-0,79	0,66	0,63	0,01	0,25	1,00	-0,32	0,64	0,24	0,24	-0,78	-0,88	-0,84
x6	0,21	0,12	0,11	-0,05	0,07	-0,71	0,23	0,89	-0,61	-0,32	1,00	-0,53	-0,87	-0,11	0,08	0,32	0,22
x7	-0,26	-0,26	-0,22	0,08	-0,14	0,42	-0,12	-0,40	0,14	0,64	-0,53	1,00	0,63	0,72	-0,11	-0,30	-0,22
x8	0,09	-0,39	0,01	-0,00	0,02	0,58	-0,37	-0,90	0,62	0,24	-0,87	0,63	1,00	0,44	0,02	-0,19	-0,09
x9	0,16	-0,03	0,15	0,06	0,28	-0,21	-0,45	-0,30	-0,31	0,24	-0,11	0,72	0,44	1,00	0,30	0,18	0,25
x10	0,77	0,55	0,97	0,78	1,00	-0,71	-0,93	-0,27	-0,50	-0,78	0,08	-0,11	0,02	0,30	1,00	0,96	0,99
x11	0,84	0,49	0,97	0,74	0,96	-0,82	-0,82	-0,04	-0,55	-0,88	0,32	-0,30	-0,19	0,18	0,96	1,00	0,99
x12	0,82	0,52	0,98	0,75	0,99	-0,78	-0,88	-0,14	-0,53	-0,84	0,22	-0,22	-0,09	0,25	0,99	0,99	1,00

Рисунок 3.2 - Матрица парных коэффициентов корреляции основных экономических показателей деятельности малых предприятий в Оренбургской области за 2008 – 2013 годы

В 2008 – 2013 годы сохранилась прямая тесная связь числа малых предприятий, сальдированного финансового результата малых предприятий и инвестиции в основной капитал малых предприятий с валовым региональным продуктом на душу населения, среднедушевыми денежными доходами населения и потребительскими расходами в среднем на душу населения. Вместе с тем связь с уровнем зарегистрированной безработицы числа малых предприятий и среднесписочной численности работников оказалась статистически незначимой. На динамику трех эндогенных переменных стал оказывать статистически значимое обратное влияние индекс потребительских цен на непродовольственные товары.

Для удобства сравнения влияния выявленных зависимостей нами построена таблица 5.

Таблица 5– Сравнение результатов корреляционного анализа основных экономических показателей деятельности малых предприятий в Оренбургской области за 2000 - 2007 годы и 2008-2013 годы

Эндогенная переменная	Экзогенные переменные	
	2000 – 2007 годы	2008 – 2013 годы
y_1	$x_2, x_3, x_{10} - x_{12}$	$x_2, x_5, x_{10} - x_{12}$
y_2	x_3, x_4, x_6, x_7	x_4
y_3	-	$x_2, x_5, x_{10} - x_{12}$
y_4	$x_2, x_{10} - x_{12}$	$x_{10} - x_{12}$
y_5	$x_2, x_{10} - x_{12}$	$x_2, x_5, x_{10} - x_{12}$

Как видно из представленных в таблице 5 данных, в последний анализируемый период на основные экономические показатели деятельности малых предприятий усилилось влияние показателей, характеризующих уровень жизни населения.

Список литературы

- 1 Развитие малого и среднего предпринимательства в субъектах Российской Федерации, находящихся в пределах Приволжского федерального округа [Электронный ресурс]. – Информационно-аналитический доклад. – Режим доступа: <http://pfo.ru/?id=61154>. - 12.02.2015
- 2 Малое предпринимательство в России. 2003: стат. сб. / Госкомстат России. - Москва, 2003. – 109 с. ISBN 5-89476-138-7.
- 3 Малое предпринимательство в России. 2006: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2006. – 134 с. ISBN 5-89476-201-4.
- 4 Малое предпринимательство в России. 2008: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2008. – 164 с. ISBN 978-5-89476-256-2.
- 5 Малое и среднее предпринимательство в России. 2009: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2009. – 151 с. ISBN 978-5-89476-282-1.
- 6 Малое и среднее предпринимательство в России. 2010: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2010. – 172 с. ISBN 978-5-89476-302-6.
- 7 Малое и среднее предпринимательство в России. 2012: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2012. – 178 с. ISBN 978-5-89476-342-2.
- 8 Малое и среднее предпринимательство в России. 2013: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2013. – 124 с. ISBN 978-5-89476-370-5.
- 9 Малое и среднее предпринимательство в России. 2014: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2014. – 86 с. ISBN 978-5-89476-391-0.
- 10 Цены в России. 2002: стат. сб. / Госкомстат России. - Москва, 2002. – 171 с. ISBN 5-89476-106-9.
- 11 Цены в России. 2004: стат. сб. / Росстат. - Москва, 2004. – 189 с. ISBN 5-89476-153-0.
- 12 Цены в России. 2006: стат. сб. / Росстат - Москва, 2006. – 190 с. ISBN 5-89476-193-X.
- 13 Цены в России. 2010: стат. сб. / Росстат - Москва, 2010. – 206 с. ISBN 978-5-89476-307-1.
- 14 Цены в России. 2012: стат. сб. / Росстат - Москва, 2012. – 209 с. ISBN 978-5-89476-338-5.
- 15 Цены в России. 2014: стат. сб. / Росстат - Москва, 2014. – 151 с. ISBN 978-5-89476-381-1.

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ

Ермолова А.А.

Оренбургский Государственный Университет, г. Оренбург

Ключевые слова: банковские услуги, банковские технологии, безналичные расчеты, новые технологии в сфере расчетов, новые банковские продукты.

Появление инновационных банковских продуктов и технологий обусловлено развитием банковского дела. Их разработка и продвижение на каждом из этапов становления банковского дела обусловлены потребностями воспроизводственного процесса и типом экономической системы. С помощью создания нового банковского продукта возможно разрешение противоречий воспроизводственного процесса, противоречия между ликвидностью, доходностью и риском, между ограниченными ресурсами банков и изменяющимися потребностями потенциальных клиентов. [1]

Трансформация банковского дела происходила с момента функционирования обменных банков в качестве посредников при экономике товарного обращения и движения стоимости в форме обмена, перемещения. На смену ей пришла экономика обращения капитала и формирование капиталистического банка с появлением авансирования как формы движения стоимости. На этой стадии в процессе перехода от обменно-депозитного к кредитно-инвестиционному банковскому делу происходит возникновение банковского продукта. На стадии становления финансовой экономики и развитии финансового посредничества при движении стоимости в форме перераспределения банки готовы предложить производные комплексные продукты. На этом этапе инновационные банковские продукты меняют облик деятельности банка. Для их внедрения необходима определенная среда, соответствующий уровень развития банковского дела. [1, 2]

На российском банковском рынке переплетены банковские продукты, которые характерны для разных этапов эволюции банковского дела. Поэтому, двигаясь к появлению инновационных банковских продуктов, необходимо наверстывать упущенное одновременно с освоением нового. Для успешного функционирования банковского рынка требуются инновации, банковские продукты, обладающие потенциалом роста и развитие банковской отрасли, синхронное с преобразованиями в реальном секторе экономики. Те формы банковских продуктов, которые уже устарели, должны развиваться до их естественной замены исторически и логически последовательными формами, и при этом осваиваться новые. [2]

В связи с тем, что создание инновационных банковских продуктов и технологий нацелено на разрешение противоречия между ограниченными ресурсами банков и изменяющимися потребностями потенциальных клиентов, как это было отмечено выше, банки должны стремиться к эффективному

использованию имеющихся ресурсов и снижению операционных издержек, ориентироваться на прогрессивные способы ведения бизнеса.

На сегодняшний день электронные банковские услуги являются перспективно развивающимся направлением российского банковского бизнеса. Банки вкладывают ресурсы в развитие новых технологий, повышают качество бизнес – процессов и технологических процессов, тем самым отвечая на возрастающие требования клиентов дистанционного банковского обслуживания (ДБО).

Такие современные технологии как электронные деньги, осуществление платежей через интернет-банкинг, мобильный банкинг, онлайн платежи позволяют клиентам осуществлять банковские операции в дистанционном режиме, это гарантирует удобство и практичность в связи с отсутствием необходимости посещения офисов банка, что, безусловно, экономит время. Для банков преимущество электронных услуг заключается в снижении издержек на проведение банковских операций, сокращении времени их проведения, автоматизация процессов позволяет сэкономить живой труд сотрудников, у которых появляется возможность переориентироваться на услуги, где важно личное взаимодействие с клиентом, например, консалтинговые услуги.

О популяризации электронных банковских услуг говорят статистические данные. Так, проведенные агентством Marksw Webb Rank & Report в 2013 году социологические опросы выявили, что среди россиян, активных пользователей интернета в сфере дистанционного банковского обслуживания, 68,7 % (19,4 млн человек) используют хотя бы один из сервисов ДБО: это либо интернет-банк, либо мобильный банк, либо СМС-банк. Большая часть опрошенных пользуются как минимум двумя различными типами сервисов, а каждый четвертый сразу всеми вышеуказанными сервисами дистанционного банковского обслуживания. Предпочтения россиян распределились следующим образом:

- Интернет-банкинг для физических лиц – 54,6 % (15,4 млн человек);
- Мобильный банк – 38 % (10,8 млн человек);
- Интернет банк на мобильном устройстве – 5,9 млн человек;
- Электронный кошелек на мобильном устройстве – 4,8 млн человек.

По результатам исследования выяснилось, что наибольшую долю составляют пользователи в возрасте от 25 до 34 лет и чаще всего инструментами онлайн-платежей пользуются жители крупных городов, на Москву и Санкт-Петербург приходится 50 % опрошенных.

Активность клиентов электронных банковских услуг будет зависеть от того, насколько банки сумеют внедрить понятный, удобный и доступный для пользователя интерфейс приложений, отвечающий всем требованиям безопасности, что крайне важно для клиента. Банкам необходимо создать условия для внедрения электронных услуг, то есть обеспечить надежность технологий, сохранность личных данных клиента, с целью завоевания доверия населения. Привлечению клиентов будет способствовать понижение комиссии

за проведенные банковские операции посредством использования ДБО либо вовсе её отмена.

Условно, все нововведения в области совершенствования технологических процессов, реализуемые посредством внедрения и развития электронных банковских технологий в банковской сфере, можно разделить на инновации банковских продуктов и инновации процессов.

В рамках первого направления в российских реалиях была бы интересна практика внедрения новых банковских электронных технологий, используемых за рубежом. На продвинутых банковских рынках перспективным банковским продуктом для осуществления безналичных расчетов является уже не пластиковая карта, а смартфон. Так, в Британии популяризируется покупка товаров через приложения, установленные на смартфоне. Ряд банков: First Direct, Nationwide и Santander предлагают новое мобильное приложение Zapp. С его помощью клиент видит остатки средств на всех своих счетах и выбирает, с какого ему удобнее произвести оплату. Также клиент имеет возможность при оплате товара, услуги, например, ужина в ресторане, отсканировать код в смартфон с ресторанного чека или экрана карточного терминала, при принятии кода произойдет списание необходимой суммы со счета клиента. Код содержит всю информацию о транзакции. Представленная технология гораздо безопаснее, так как уникальный код уничтожается через три минуты после его получения клиентом. [3]

Поскольку высокая надежность является одной из важных составляющих электронного банковского продукта, следует обратить внимание на использование биометрической идентификации пользователя в российских банках. Использование данной технологии не требует весомых затрат, необходимо лишь произвести модификацию программного обеспечения и установить биометрический сканер. Появление такого нововведения сдерживается отсутствием единых стандартов в биометрии и ожиданием восприятия технологии среди пользователей. Разработчики гарантируют высокую степень защиты и упрощение действий клиента, ссылаясь на удобство, так как отпечаток нельзя забыть как пароль или потерять, а также передать другому лицу. В таком продукте главное – точность при различении биометрических характеристик. В Японии, Бразилии и Польше данная практика получает свое распространение. В японских банках идентификация происходит по рисунку вен, более 1500 банкоматов банка Bradesco Bank в Бразилии оснащены идентификацией пользователя по рисунку вен ладони, польский банк BPS SA также внедрил распознавание держателя карты по рисунку вен пальца. В России в ближайшем будущем ожидается появление такого нововведения. Сбербанк на промышленной выставке России «Иннопром» представил систему распознавания лиц. Камера осматривает клиента и идентифицирует его изображение. Также Сбербанк предполагает возможность использования распознавания пользователя по отпечаткам пальцев. Есть основания полагать, что биометрическая идентификация в российских банках станет привычной практикой. [4]

Рассматривая новшества в области инноваций бизнес – процессов в коммерческих банках, следует уделить внимание компании «Банковские информационные системы», которая на XV международном форуме iFin-2015 «Электронные банковские услуги и технологии» презентовала три новых программных продукта линейки QBIS:

- Модуль «Управление задачами и сервисами»;
- Модуль «Продуктовый каталог»;
- Утилита сбора информации QBIS.Business Tracker.

Данные разработки актуальны на современном этапе, так как помогают оптимизировать бизнес-процессы в банках в условиях сложившейся финансовой нестабильности. С помощью модуля «Управление задачами и сервисами» возможна оценка уже существующей бизнес модели коммерческого банка. При необходимости стратегия банка подвергается корректировке, это способствует обновлению банковской продуктовой линейки и внедрению её на рынок в кратчайшие сроки. Для того чтобы кредитная организация смогла смоделировать бизнес-процесс существует два редактора: графический и текстовый. Любой бизнес-процесс можно спроектировать с нуля, объединить с уже существующими в банке решениями, отследить ход процесса и назначить исполнителей. При использовании данной программы минимизируются затраты на ведение банковского бизнеса. Представленное разработчиками решение является полноценным менеджментом, созданным на уровне автоматизированной банковской системы, оно позволит привлечь потенциальных клиентов и повысить финансовые показатели деятельности банка.

Новый модуль «Продуктовый каталог» предназначен для управления настройками банковских продуктов. Проведя мониторинг рынка, специалисты компании «Банковские информационные системы» пришли к выводу, что зависимость банка от компании-разработчика следует минимизировать, и предоставить ему возможность изменять различные параметры. С этой целью создан единый продуктовый каталог, в котором допустимо агрегировать настройки.

Утилита QBIS.Business Tracker осуществляет сбор информации о бизнес-процессах, передает ее в QBIS.Reporting. Последняя определяет рентабельность ведения банковского бизнеса и представляет это в графическом виде. С помощью такой разработки принимается решение о целесообразности нахождения продукта в банковской продуктовой линейке, и формируется план по оптимизации его стоимости.

Используя представленные программные решения, банки смогут добиться гибкости в автоматизации ИТ-инфраструктуры, быстро и качественно внедрять новые продукты и сервисы в уже существующую структуру, и, в конечном счете, повысить рентабельность и конкурентоспособность банковского бизнеса. [5]

Для внедрения инновационных банковских продуктов и технологий на российском банковском рынке необходимо учитывать степень соответствия

условий для их реализации, так как появление инноваций обусловлено определенной стадией становления банковского дела. При разработке и внедрении обновленной продукции банкам следует ориентироваться на существующий в России уровень развития банковского дела и готовность клиентов к восприятию новшеств российского банковского бизнеса.

Список литературы

1. Парусимова, Н.И. Трансформация банковского продукта в разных типах экономических систем: монография / Н.И. Парусимова – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2004. – 389 с.
2. Помогаева, Е.А. Банк как элемент системы финансового посредничества: монография / Е.А. Помогаева – Оренбург, 2008. – 122 с.
3. Бродская, Е. Будущее за удобными приложениями / Е. Бродская // Национальный банковский журнал. – 2014. - № 2. – С. 94-95.
4. Дяченко, О. Будущее за биометрией / О. Дяченко // Национальный банковский журнал. – 2014. - № 4. – С. 102-103.
5. Семейство банковских программных продуктов QBIS пополнилось тремя новыми IT-решениями: материалы XV Международного форума iFin-2015 «Электронные финансовые услуги и технологии», 3-4 февраля 2015 г., Москва. – Москва, 2015.

ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Иванова Н.А.

**Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
государственного образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет», г. Бузулук**

Рынок потребительского кредитования как сегмент финансового рынка представляет динамичную систему отношений взаимосвязанных субъектов (кредитора и заемщика), определяющих спрос и предложение на кредитные ресурсы (кредитный продукт), с учетом уровня конкуренции и цены этого продукта; также есть «экономическое пространство, где организуются отношения, обусловленные движением свободных денег между заемщиками и кредиторами на условиях возвратности и платности» [6]. При этом под потребительским кредитом (кредитным продуктом) подразумевается ссуда, предоставленная кредитными организациями на покупку потребительских товаров, а также на оплату расходов личного характера или продажа торговыми предприятиями потребительских товаров с отсрочкой платежа. В настоящее время под потребительскими кредитами, как правило, понимаются необеспеченные кредиты наличными средствами, необеспеченные кредиты, выдаваемые в торговых точках, а также необеспеченное кредитование с использованием банковских карт [5].

В качестве необходимых условий для реализации потребительского кредитования выступают следующие функции рынка как информационная, посредническая, ценообразующая, санирующая и др.

Информационная функция предлагает предоставление участникам рынка информации по условиям и порядку предоставления кредитного продукта, его формам, объему и качеству, динамике процентной ставки, а также об уровне конкуренции, о степени доверия и риска; способствует интенсивному развитию самого рынка потребительского кредитования. Если информация не является достоверной, доступной, прозрачной, то это не только сказывается на качестве кредитного продукта, но и приводит к возникновению теневых структур и фактам мошенничества на рынке потребительского кредитования.

Посредническая функция позволяет установить взаимосвязь между субъектами рынка, которые, руководствуясь своими интересами и потребностями, тем не менее, корректируют ликвидность, обеспечивают движение и эффективность использования денег, ускоряют их оборачиваемость, снижают степень рисков и минимизируют транзакционные издержки.

Ценообразующая функция отражает процесс формирования цены на кредитный продукт. В России средний размер ставки по кредитам традиционно на протяжении трансформационного периода остается на высоком уровне и в сравнение с другими странами. Изначально это объяснялось неразрешенностью

ряда правовых вопросов, определяющих возможность кредиторов обеспечивать возвратность выданных населению кредитов; отсутствием у коммерческих банков источников получения долгосрочных и относительно дешевых кредитных ресурсов; невысоким уровнем доходов населения, нестабильностью трудоустройства отдельных физических лиц и пр. Сегодня динамика процентных ставок по потребительским кредитам по-прежнему нестабильна, но в последние два года имеет четко обозначенную тенденцию роста. В дополнение к выделенным причинам присовокупим обесценивание национальной денежной единицы в результате валютного коллапса, увеличение степени риска потребительского кредитования, что мешает установлению нормальных взаимоотношений между кредиторами и заемщиками, соответственно препятствует развитию данного сегмента финансового рынка.

Санирующая функция основана на принципе демократизации хозяйственной жизни и проявляется в «естественном отборе» заемщика со стороны кредитной организации, и наоборот (выбор оптимального кредитора). Для России новым явлением стал институт кредитных историй, который восполнил потребность в полной и достоверной информации о заемщике, что обеспечило возможность предоставлять кредитный продукт более высокого качества заемщикам с положительной кредитной историей, обеспечило дифференцированный подход, в частности, сокращение по времени оформления пакета сопроводительных документов, больший выбор форм потребительского кредита, снижение ставки по займу и т.д.

Основной функцией рынка потребительского кредитования по-прежнему остается перераспределение денежных средств, благодаря которому происходит постоянный оборот денежной массы, инвестирование денежных средств в экономику, формирование конкурентной среды для кредитно-финансовых институтов, также восполнение данной функции способствует повышению уровня жизни населению.

«Бум» потребительских кредитов в России пришелся на 2011-2012 годы, что было обусловлено низким уровнем процентных ставок. В 2013 году ставки начали умеренно повышаться, что способствовало сохранению объема потребительского кредитования на достаточно высоком уровне. В последние два года рынок потребительского кредитования находится в состоянии стагнации, по мнению отдельных аналитиков, «переживает кризис». Уже в конце 2013 года и начале 2014 года произошло удорожание кредитного продукта в связи с уходом с рынка ряда иностранных коммерческих банков (АйСиАйСиАй Банк (дочерний банк индийского ICICI Bank) в настоящее время новая дочерняя структура Совкомбанка, Королевский банк Шотландии (дочерний банк Royal Bank of Scotland)) или снижением их активности. Далее вступление в силу Федерального закона «О потребительском кредите (займе)» (№ 353-ФЗ), повышение резервных требований ЦБ РФ к действующим кредитным учреждениям; рост ставки рефинансирования (с 14 сентября 2012 г. по 31 декабря 2015 г. составляет 8,25%) также обозначило ужесточение требований к заемщикам со стороны финансово-кредитных учреждений [8].

Все это происходило на фоне общей макроэкономической нестабильности и соответственно снижения платежеспособности граждан, что привело к росту просроченной задолженности по потребительским кредитам.

По итогам 2014 года порядка 60% российских банков характеризовались ростом доли просроченной задолженности. По итогам 2013 года портфель необеспеченных кредитов физическим лицам увеличился на 31 %, в 2014 году не более 17 %. В 2013 году прирост просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным физическим лицам, составлял 40 %, в 2014 году этот показатель достиг 43% [10].

С конца 2013 года эксперты отмечают сокращение объема привлеченных потребительских займов, тем не менее, темпы роста заимствований физических лиц выше темпов роста доходов граждан. Уже в 2014 году проявились элементы «перегрева» сегмента потребительского кредитования: чрезмерно высокий уровень роста задолженности по сравнению с доходами заемщиков. В целом рост на рынке потребительского кредитования в прошлом 2014 г. и в текущем 2015 году находился на уровне 10-15 % [4].

В 2014 году потребительскими займами воспользовались примерно 53% населения России. С января по сентябрь 2015 года общее количество заемщиков в стране в период снизилось на 10,08%. По данным Национального бюро кредитных историй (НБКИ), по состоянию на 1 октября 2015 года количество действующих кредитов на покупку потребительских товаров в целом по России сократилось на 10,2% (до 22,5 млн. единиц); средний размер кредитов увеличился на 4% до 202 764 руб. [7].

В 2015 году рынок потребительского кредитования также находился под риском негативных изменений внешней среды. С 1 января 2015 года действуют ограничения по предельно допустимой величины полной стоимости кредита, это привело к изменению структуры рынка потребительского кредитования – вынужденному уходу кредитных организаций из данного сегмента и их замещению небанковскими финансовыми организациями. Далее рост рынка потребительских кредитов в России неразрывно связан с увеличением банковских рисков, которые представлены, прежде всего, кредитным риском (невозврата и мошенничества) и риском ликвидности. Значительные банковские риски обуславливают сохранение высоких ставок по потребительским кредитам. В свою очередь, высокие ставки делают кредиты менее привлекательными для заемщиков, особенно в условиях, когда значительная часть потребителей уже имеет кредит, часто не один, а также отличаются низкой платежеспособностью.

В 2015 году рынок потребительского кредитования находился под давлением из-за сокращения реальных доходов населения и ухудшения платежной дисциплины населения, прежде всего, по отношению к беззалоговым кредитам. На 1 января 2015 года объем ссуд населению составил 11,3 триллиона рублей, на 1 июля 2015 года – 10,7 триллиона рублей [10]. Сокращение данного вида кредитования за первое полугодие составило 5,3% против роста 6,9% в предыдущем году. Отчасти ситуацию с кредитованием

населения смягчает залоговое кредитование, ипотека и автокредитование, которые по-прежнему интересны заемщикам и кредиторам (банкам). Доля просрочки по данным формам потребительского кредитования находится на низком уровне, также эти виды кредитования частично поддерживаются государством.

В 2016 году, по оценкам ЦБ, уже в первом квартале рынок потребительского кредитования начнет восстанавливаться. Глава департамента финансовой стабильности ЦБ Сергей Моисеев отмечает, что «по мере восстановления ситуации с доходами домохозяйств и того, как банки «переварят» текущий шок на кредитном рынке, рынок начнет демонстрировать признаки восстановления...» [8]. В настоящее время рынок потребительского кредитования РФ характеризуется следующими показателями: ключевая ставка с 03.08.2015 установлена на уровне 11,00% годовых; ставка рефинансирования в период 14 сентября 2012 г. – 31 декабря 2015 г составляет 8,25%; средняя ставка по потребительским кредитам наличными составила в августе 2015 года составила 23,2%. Объем кредитов населению по отношению к ВВП страны по прогнозам составляет 15,8-15,9%. в 2015 году, 16,2-16,5 % в 2016 году [10].

Минимальные изменения произошли и в перечне кредитующих банков из числа 30 крупнейших на рынке услуг для частных лиц; коэффициент усреднения обязательных резервов для банков составляет 0,80; наблюдается не ярко выраженная тенденция к увеличению максимальных заявленных лимитов кредитования и изменения по параметрам – максимальной сумме и сроку кредитования.

В Государственную думу внесен законопроект, предлагающий ограничить максимальную величину полной стоимости любой категории потребительского кредита (займа) 30% годовых. По действующему законодательству полная стоимость потребительского кредита (займа) на момент заключения соответствующего договора не должна превышать рассчитанное Банком России среднерыночное значение полной стоимости потребительского кредита (займа) определенной категории, применяемое в соответствующем календарном квартале, более чем на 1/3. При этом у Банка России есть право в случае существенного изменения рыночных условий, влияющих на полную стоимость потребительского кредита (займа), установить период, в течение которого такое ограничение не подлежит применению (ч. 11 ст. 6 Федерального закона от 21 декабря 2013 г. № 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)»). В период с 1 января по 30 июня 2015 года такое ограничение не применялось.

Анализ рынка потребительских кредитов в России показывает, что число граждан, желающих обзавестись товарами длительного пользования или существенно расширить свою покупательскую способность, продолжает увеличиваться даже на фоне общей макроэкономической нестабильности. Поэтому основными направлениями, обеспечивающими устойчивое развитие рынка потребительского кредитования, в ближайшей перспективе должны стать:

- формирование льготных программ целевого потребительского кредитования для отдельных групп граждан;
- расширение линейки кредитных продуктов; предоставление возможности лицам с низким уровнем дохода привлекать микрозаймы на потребительские нужды;
- уменьшение ставок процента по потребительским кредитам;
- создание эффективного механизма взыскания долгов, снижение объемов невозвратных кредитов и повышение ответственности заемщиков, особенно в условиях, позволяющих физическим лицам официально объявить себя банкротами и освободиться от кредитного бремени;
- повышение ответственности и добросовестность со стороны банков при раскрытии эффективной процентной ставки по кредитам, то есть отсутствие скрытых платежей в кредитном договоре;
- повышение доверия населения к конкретным банкам и системе потребительского кредитования в целом;
- формирование эффективного кредитного менеджмента, развитой кредитной инфраструктуры, способствующей экономическому, политическому и социальному развитию страны.

По мнению некоторых экспертов, в качестве направлений по совершенствованию потребительского кредитования должны стать изменения в законодательстве. Следует признать, что отсутствие специально выстроенной системы правового регулирования кредитных отношений в целях удовлетворения потребительских нужд создает существенные правовые риски как для заемщиков, так и для кредиторов [9]. Конечно, перспективы развития рынка потребительского кредитования необходимо рассматривать в контексте общей трансформации российской экономики.

Список литературы

1. *Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (ред. от 13.07.2015) «О банках и банковской деятельности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.10.2015). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/*
2. *Федеральный закон от 21.12.2013 N 353-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О потребительском кредите (займе)». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155986/*
3. *Федеральный закон от 30.12.2004 N 218-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «О кредитных историях». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51043/*
4. *Абдуллина, А.Ю. Анализ современного состояния рынка потребительского кредитования в России [Текст] / А.Ю. Абдуллина // Электронный научный журнал «Apriori. Серия: гуманитарные науки». — 2015. — №6. — Режим доступа: www.apriori-journal.ru.*
5. *Васильева, А.С., Васильев П.А. Особенности потребительского кредитования в России в современных условиях / А.С. Васильева, П.А. Васильев // Банковское дело. — 2013 — № 39. — С. 27–30.*

6. Воронина Е. Р. Современный рынок банковского кредитования населения в РФ [Текст] / Е. Р. Воронина // Молодой ученый. — 2014. — №17. — С. 256-257.
7. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2014 году. Режим доступа:
http://www.cbr.ru/publ/archive/root_get_blob.aspx?doc_id=9878
8. Рейтинговое агентство «Эксперт РА» [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://raexpert.ru/project/potrebkred/2014/resume/>
9. Степанова О.А., Орлова С.А., Шпортова Т.В. Потребительское кредитование в России: проблемы и пути решения // Фундаментальные исследования. — 2015. — № 2–13. — С. 2930-2932.
10. Федеральная служба государственной статистики Режим доступа:
[http:// http://www.gks.ru/](http://www.gks.ru/)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИЙ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Ильченко А.Н.

**Ивановский государственный химико-технологический
университет, г. Иваново,
Уханьский текстильный университет, г. Ухань, КНР**

В настоящее время одно из главных направлений эффективного государственного управления экономикой концентрируется на развитии социально-экономической инфраструктуры, потому что от этого зависит качество жизни населения и уровень его благосостояния. Это сегодня важнейшая часть экономической политики во всех развивающихся странах, в том числе в России и в Китае.

«Социально-экономическая инфраструктура» это «обустройство территории», то есть комплекс предприятий, отраслей и субъектов бизнеса, обеспечивающих общие условия для осуществления какой-либо деятельности, а также для комфортной жизни людей на территории. Сюда относятся: дороги и пути сообщения; энергетика, связь и коммуникации; торговые предприятия; страховые компании и банки; культура, наука и образовательные учреждения; благоустроенное жильё; медицина и социальная помощь для нуждающихся граждан. Инфраструктура имеет двойственный характер: обслуживает материальное производство товаров и услуг, а также содействует воспроизводству трудовых ресурсов (населения). Создание и функционирование инфраструктуры требует больших инвестиций с участием государства или регионального правительства.

Таким образом, наши объекты научного исследования – это региональные рынки товаров и услуг; государственные инструменты для регулирования в сфере социально-экономической инфраструктуры; государственные инфраструктурные предприятия. Информационная база исследований – официальные статистические данные федерального или регионального уровня. Инструментальный аппарат исследования: математико-статистические методы, например: эконометрика; оптимизация (стохастическая и детерминированная); имитационное моделирование; кластерный анализ; классификация многомерных наблюдений; модели анализа и прогнозирования с нечеткой логикой; экспертное прогнозирование и анализ социологических опросов.

Научная группа в России (Ивановский государственный химико-технологический университет) и в Китае (Уханьский Текстильный Университет) включает 15-20 человек. Объекты исследования – элементы социально-экономической инфраструктуры регионального или федерального уровней управления. За 20 лет совместной работы выполнено более 30 конкретных разработок, результаты которых опубликованы в научной печати, в т.ч. в России, Китае, США и других странах.

В данной статье приводятся результаты некоторых законченных исследований за 3 последних года. Кроме того, наш научный проект в этом году получил финансовую поддержку (грант) от РФФИ сроком на три года (проект № 15-46-03180).

1. Первая разработка касается большой проблемы прикладной статистики, которая не позволяла ученым исследовать длинные ряды официальных опубликованных данных в экономике России, например, за 20-25 лет [1].

Это был период с 1990 года до 2012 года, когда в России проходили большие экономические реформы. Несколько раз менялось законодательство, менялись правила работы различных министерств, менялись границы регионов, менялась структура видов производственной деятельности. Эти изменения отражались в бухгалтерских отчетах предприятий, а потом в официальной статистике. Когда прошли годы, то исправить фактические данные статотчетности нельзя. Сейчас мы имеем длинные временные ряды официальных данных, которые не являются однородными. Нельзя проводить сплошное исследование, это не корректно. За тот же период появилось много научных публикаций с результатами исследований статистических данных, но только с короткими временными рядами: 5-7 лет. Мы не можем видеть долговременные тенденции в экономическом развитии регионов, поскольку временные ряды содержат несравнимые данные. Мы попытались эту проблему решить.

Главная гипотеза: сделать агрегирование опубликованных показателей, с учётом всех профильных Законов РФ за период 20 лет, таким образом, чтобы новые расчётные показатели имели одинаковый смысл для анализа и сравнения. Затем вычислять из них только относительные индексы для исследования тенденций: «скорость роста» или «скорость снижения». Если правильно выбрать необходимые факторы для исследования, то можно понять причины и последствия многих трансформаций и кризисов в экономических реформах РФ за 20 лет. Временные ряды трансформированных показателей демонстрируют долговременные тенденции экономической динамики для детального исследования.

На основе трансформированных статистических рядов стало возможным достоверно прогнозировать важнейшие показатели развития экономики регионов на перспективу 5-10 лет. Автор продемонстрировал этот расчет на примере Ивановской области. Точность прогноза стала более чем 95 %, это значительно лучше, чем делает Департамент статистики в нашем регионе.

2. Следующая разработка также касается большой проблемы современной экономической науки – исследования уровня развития социально-экономической инфраструктуры различных территорий в целом [2, 3].

Это направление составляет важнейшую часть государственной экономической политики во многих странах. Поэтому в мировой экономической литературе сейчас много публикаций на эту тему. Однако авторы публикаций исследуют отдельные локальные аспекты инфраструктуры,

поскольку опираются на официальную статистику по отдельным сферам деятельности. Не существует официальной статистики по социально-экономической инфраструктуре в целом, в привязке к территориям и административно-муниципальным образованиям.

Если говорить коротко, то актуальной задачей для ученых – экономистов является потребность разработать один интегральный индикатор для оценки территорий по уровню развития социально-экономической инфраструктуры. Это нужно, чтобы предложить правительствам инструмент для ранжирования территорий и выбора приоритетов при инвестировании. Расчет должен быть основан на официальных данных национальной статистики, а также учитывать 2 важнейшие стороны территорий: качество жизни населения и привлекательность для бизнеса.

Мы предложили такой интегральный индикатор [2]. Индекс Развития Социально-Экономической Инфраструктуры (ИРСЭИ) рассчитывается из показателей официальной национальной статистики, является относительной величиной, в диапазоне от 0 до 1. Практическая апробация выполнена для 18 регионов из Центрального федерального округа России. Дополнительный интерес представляет анализ локальных компонентов из интегрального показателя, потому что можно делать вывод о причинах лидерства или отставания отдельных систем внутри социально-экономической инфраструктуры какой-то территории. Это полезно для принятия решений в инвестиционной политике.

Сейчас исследование продолжается для расширения масштабов моделирования, на примере промышленных регионов Китая (35 провинций) [3]. Я думаю, что наш предложенный метод может использоваться не только в России, но и в других странах, поскольку исходная информация соответствует рекомендациям ООН для всех стран. Может быть, кто-то из коллег захочет сделать эту апробацию.

3. Актуальное исследование важнейших элементов социально-экономической инфраструктуры на тему: «Региональный рынок дополнительных профессиональных образовательных услуг для взрослого населения», выполнено в 2012-2013 гг. [4].

Дополнительные услуги – это малые по продолжительности учебные курсы (1 – 3 месяца), имеющие узкую профессиональную специализацию. Клиенты сами оплачивают обучение или имеют финансовую поддержку. Клиенты – это взрослые люди, которые уже имеют какое-то образование, но нуждаются в дополнительной профессиональной подготовке. Корпоративными клиентами являются также группы работников большого предприятия, если предприятие имеет интерес повышения производительности труда работников. В особенности для градообразующих предприятий промышленных регионов. На этом рынке есть много участников, которые предлагают образовательные услуги. На рынке есть конкуренция, а также есть конфликт интересов некоторых бизнесов. Государство регулирует рынок через налоговую и

финансовую поддержку основных участников, потому что это есть социальная услуга для населения.

Мы исследовали 2 проблемы: рыночная стратегия регионального университета (как продавца) и рыночная стратегия группового клиента – доминирующего предприятия в этом регионе. Оба участника рынка имеют свою маркетинговую стратегию и критерий оптимального управления: минимум затрат для реализации стратегии, но их задачи различные. Университет продает услуги, а предприятие покупает услуги.

Каждая стратегия имеет много факторов неопределённости, это нормальная ситуация. В каждой задаче мы учитывали условия для участников и конкретную рыночную ситуацию: количественные показатели, а также качественные (неформальные) характеристики (результаты социологических опросов). Далее, мы учитывали динамику изменения рыночных показателей за годовой период планирования, т.к. короткие учебные курсы повторяются несколько раз за год, но срок обучения и ценовой вариант выбирает клиент.

Это 2 разные научные работы. Разработчики работали в разные годы независимо друг от друга. Они живут в разных городах России, но экономическая проблема одинаковая. Таким образом, авторы предложили 2 комплекса математико-статистических моделей: 7 моделей для одной стратегии и 6 моделей для другой стратегии. В частности, локальная имитационная модель включает интерактивную часть с персональным участием клиента. В этом исследовании авторы самостоятельно разработали несколько оригинальных компьютерных программ для включения в действующую корпоративную ИС подготовки данных для поддержки управленческих решений.

Информация для моделирования использована разная: официальная и самостоятельно собранная авторами проекта, например, социологические опросы населения. Практическая апробация выполнена в разных городах России: город Ярославль, Центральный федеральный округ и город Северодвинск, Северный федеральный округ. Научных публикаций по этой теме всего более 30. Научные подходы и методы этого исследования заинтересовали иностранных учёных: в Польше, в Хорватии и Черногории.

4. Важнейшим элементом социально-экономической инфраструктуры является сфера услуг, в том числе медицинские и фармацевтические услуги, находящиеся под государственным регулированием. Наша разработка последних лет: «Государственное регулирование ценообразования на региональном фармацевтическом рынке» отражает логику большой доминирующей фармацевтической компании [5]. В каждом регионе действует несколько таких компаний. Это есть рынок, но этот рынок регулирует государство: через норму прибыли, через лимит цен на лекарства для населения, а также через необходимые ассортиментные наборы медицинских товаров. Конкурентная стратегия компании – снижение затрат на логистику. Схема показывает 3-уровневую комбинацию связей и узлов логистики. Все эти связи действуют динамически. Изменения могут возникать в дискретном

режиме (ежегодно и ежемесячно), а также непрерывно (ежедневно). Задача оптимального управления логистикой (минимизация затрат) включает технологию бухгалтерского планирования объёмов торговых ресурсов, а также технологию оперативного управления складскими запасами. Везде есть источники или резервы снижения затрат. Очевидно, что нельзя предложить одну единственную экономико-математическую модель для минимизации всех затрат. Нужно выбрать самые «узкие места» в схеме логистики и там применить модели оптимизации. Такие места мы выбрали на основе интервью с руководством компании. Мы разработали 5 различных моделей для 5 узловых задач логистики.

Комплекс моделей позволяет «держаться безубыточность», а также реализовать социальную функцию лекарственного обеспечения населения. Мы учитывали специальные условия государственного регулирования фармацевтического рынка. Здесь есть прогнозирование рыночного спроса для годового планирования запасов. Здесь есть оптимизация объёмов планирования запасов в динамике их потребления. Здесь также оптимизация выбора транспортных агентов и их комплектная загрузка при транспортировке из-за рубежа. Здесь оптимизация наполнения складов и использование запасных помещений. Здесь имеется возможность быстрого увеличения запасов лекарств, если внезапно возрос рыночный спрос. Это бывает тогда, когда возникает массовое заболевание населения – эпидемия. Специальная модель учитывает условия оперативного обмена запасом лекарств между мелкооптовыми посредниками.

Некоторые модели участвуют в расчетах один раз в год. Другие модели используются ежемесячно при заключении торговых договоров. Другие модели работают ежедневно для оперативного управления.

В этой научной работе автор предложил несколько оригинальных компьютерных программ для локальных расчетов в составе действующей Информационной системы обработки данных внутри фармацевтической компании. Практическая апробация в городе Иваново показала, что можно уменьшить затраты на логистику на 5-10 %, только с использованием наших моделей. Следовательно, компания может сохранить прибыль в условиях государственного регулирования рынка социальных услуг населению.

5. Следующая законченная разработка: «Исследование ценообразования рынка государственных нотариальных услуг» [6].

Этот рынок появился в России только в 21 веке. В предыдущий период услуги нотариуса предоставляли только государственные департаменты. Рынка не было. Цены на услуги нотариусов назначало государство, для всех регионов была одинаковая цена на услуги всех нотариусов. После 2000 года в России появились частные нотариусы (индивидуальные предприниматели), которые оказывали услуги от имени государства, то есть государственные услуги. Появился регулируемый рынок государственных услуг для населения. Появилась конкуренция между производителями, и появилось свободное ценообразование. Государство разрешает, чтобы одинаковая услуга у разных

нотариусов имела разные цены. Однако, фиксированная часть цены (пошлина) должна уплачиваться в бюджет государства. Другая часть (свободная) остаётся у нотариуса.

Государственная социальная политика требует, чтобы внутри территории региона цена была одинаковая у всех нотариусов. Цены контролирует Региональная нотариальная палата (ассоциация), которая один раз в 3 года утверждает единые цены для всех нотариусов в регионе. Ассортимент услуг включает 100 – 120 позиций. Как рассчитать справедливые цены на все услуги? До 2010 года проблема тарифного регулирования нотариальных услуг в регионах России не была решена, ценообразование было хаотичным. Мои коллеги впервые в России реализовали научный подход к решению проблемы регулируемого ценообразования на социальные государственные услуги.

Главная научная гипотеза: на основе средней статистической оценки себестоимости услуг (в условиях конкретного региона за прошедшие 3 года) - установить прогноз тарифной политики регионального рынка, а также и минимальную рентабельность (не более 4 процентов) на последующий период – 3 года. Исходя из этих условий, сделать интервальный прогноз свободной части тарифа для всего ассортимента услуг (более 100 позиций). Наши рекомендации, после голосования членами Региональной палаты (ассоциации), становятся Законом внутри региона.

Реализация алгоритма научной гипотезы имеет 3 этапа:

- 1) статистический анализ региональных отчетных данных за 3 года, который включает: структурный анализ доходов и расходов; агрегирование факторов; корреляционный анализ, выявление главных влияющих факторов на доходы и на затраты;
- 2) трендовый прогноз на 1 год вперёд для главных влияющих факторов; прогноз внешних факторов: инфляция, платёжеспособный спрос на услуги;
- 3) интервальный прогноз свободной части тарифа, как функции главных факторов; расчёт всех тарифов для использования частными нотариусами (весь ассортимент услуг).

За 2010 - 2014 гг. мы выполнили такие проектные разработки в 15 регионах России. Сегодня мы с моими коллегами делаем расчеты для 2 регионов одновременно. Это повторные проекты, через 3 года после наших рекомендаций региональные нотариальные палаты снова просят нас сделать обоснование прогноза.

6. Важнейшее направление инвестиционной политики государства сегодня: стимулирование региональных инициатив по преодолению промышленной стагнации. Наша новая модельная разработка [7]: «Выявление условий для государственного регулирования процесса развития региональных промышленно-экономических кластеров», также базируется на математико-статистическом аппарате исследования данных официальной региональной статистики за ряд лет. Например, это Ивановская область, в которой много

было текстильных предприятий. В период кризиса предприятия имели экономические и финансовые трудности. Многие фабрики прекратили работу.

Содержание кластерной политики: если в регионе имеется несколько предприятий для производства одинаковой продукции, то региональное правительство предлагает сделать ассоциацию, чтобы усилить конкурентные преимущества для всех участников. Это есть процесс создания промышленно-экономического кластера. Региональное правительство может дать преференции. Однако имеется неопределённость для условий объединения. Как оценить готовность базовых предприятий и других организаций к трансформации? Мы не знаем, какие количественные показатели являются подходящими для этой оценки.

Автор впервые предложил новый индикатор: «степень кластеризации региона». Индикатор рассчитывается на основе официальных данных государственной статистики за несколько лет. Автор оценил диапазон возможных значений для нового показателя. (Для разных видов деятельности рассчитаны разные интервалы).

Автор предложил алгоритм выявления условий для потенциальной кластеризации:

1. Сначала в регионе выявляется наличие доминирующей отрасли промышленности или отсутствие доминанта. Используется корреляционный анализ.

2. Затем вычисляется новый индикатор для доминирующей отрасли промышленности.

3. Далее определяется рейтинговая позиция доминанта и конкурентные преимущества.

Потом по результатам прогноза автор делает вывод о потенциальной возможности для создания в регионе ассоциации (кластера), то есть о возможности претендовать на государственную поддержку.

Автор проанализировал 17 регионов в Центральном федеральном округе за период 2008-2012 гг. Только 6 регионов имеют потенциал для кластеризации своей доминирующей отрасли промышленности. Среди них, Ивановская область имеет самый высокий уровень индикатора «степень кластеризации» для текстильной промышленности.

В 2011 году наше региональное правительство юридически оформило «текстильный кластер», в который вошли 15 базовых предприятий и другие организации. Сейчас можно видеть, что выросла эффективность производства у предприятий – участников ассоциации.

В ноябре 2014 г. в Пекине на саммите стран АТЭС принята совместная Декларация о преимущественном развитии и поддержке проектов социально-экономической инфраструктуры в развивающихся странах, как главном направлении экономической политики, с целью выравнивания уровней качества жизни населения территорий [3]. В следующем году был учрежден специализированный Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, который объединил капиталы ведущих банков более чем 30 стран, в том числе России и

Китая. Надеемся, что результаты исследований экономистов-математиков и статистиков, озвученные в этой статье, послужат посильным вкладом в общие усилия научного сообщества в этом приоритетном направлении развития глобальной экономики.

Список литературы

1. Петров, А. Н. Эконометрический анализ структурных сдвигов в экономике: Научное издание / А. Н. Петров, А.Н. Ильченко.– Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2011. - 304 с. - ISBN 978-5-9616-0409-1.
2. Ilchenko, A. Integrated Estimation of a Social and Economic Infrastructure of Territory: Experimental Modeling / A. Ilchenko // IJBHT (USA, Los Angeles). - 2014. - Vol. 4.- No 2. - P. 90-97.
3. Ilchenko, A. Research of a Social and Economic Infrastructure of Regions of China as a Priority Direction of Economic Policy APEC: Some Results / A. Ilchenko, Ma Jun, Xiang Xiao Gang. // Journal of Wuhan Textile University (China). - 2015. - Vol. 3. - P. 80-89.
4. Посткризисное развитие социально-экономической инфраструктуры малых городов: монография / под ред. А.Н.Ильченко, Е.А.Абрамовой. - Иваново: ИГХТУ, 2012.- 240 с.
5. Умнова, С.А. Моделирование управления материальными потоками на региональном фармацевтическом рынке: автореф. дис. к.э.н. (08.00.13). - Иваново, 2013. - 20 с.
6. Ильченко, А.Н. Ценообразование на региональном рынке нотариальных услуг / А.Н. Ильченко, Д.С. Волостнова // Финансы и бизнес. - 2014.- №3. - С. 82-98.
7. Михалев, Д.А. Моделирование процессов формирования и развития региональных промышленных кластеров: автореф. дис. к.э.н. (08.00.13). – Волгоград, 2015.- 20 с.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДИТЕЛЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Карманов К.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Надежность и продуктивность деятельности водителя, как оператора любой системы управления, определяется его способностью управлять автомобилем, обеспечивая при этом максимально возможную безопасность, как для себя, так и для других участников движения. Эта способность предопределена целым комплексом факторов. К наиболее важным из них относятся психофизиологические и личностные качества человека, уровень профессионального здоровья. Каждый из этих факторов определенным образом влияет на качество управления автомобилем. Такое влияние очень часто носит негативный характер, т.е. снижает надежность водителя.

По мнению ряда исследователей, причины, влияющие на надежность водителя, можно классифицировать следующим образом: 1) невозможность водителя безопасно управлять автомобилем (низкие психофизиологические качества; психические нарушения; наличие заболеваний, при которых противопоказано управление автомобилем; чрезмерное утомление, стрессовое состояние и т.п.); 2) нежелание водителя безопасно управлять автомобилем (негативное отношение к соблюдению ПДД, низкий уровень правосознания и культуры, агрессивные черты характера, безответственность, склонность к употреблению алкоголя, наркотиков и др.); 3) незнание водителя как безопасно управлять автомобилем (неточные, неполные или неверные знания ПДД, устройства автомобиля, основ безопасности движения и т.п.); 4) неумение водителя безопасно управлять автомобилем (недостаточно или неправильно сформированные навыки и умения, необходимые для безопасного управления автомобилем, потеря навыков). Ниже на рисунке 1 в схематичном виде представлена классификация показателей влияющих на безопасность дорожного движения.

Однако, последнее время все чаще не только ряд зарубежных, но и отечественных ученых указывают на то, что помимо психофизиологических характеристик водителя, которые (к стати говоря) с точки зрения эргономики относятся к антропометрическим характеристикам человека, в числе критериев определяющих безопасность дорожного движения оказались - рост, вес, пол, возраст, национальность. И это уже не производная психофизиологии человека, а его первобытная основа, которую ни медициной ни образованием не поправишь. Следовательно, требует проведения самостоятельного изучения.

Первичная обработка статистических данных представленных в таблицах 1, 2 и 3 [1, 2, 3, 4] с использованием табличного процессора Excel показала устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости между основными антропометрическими характеристикам человека и параметрами дорожной аварийности (смотри таблицы 4, 5 и 6). Четко тестируются количественные различия между другими антропометрическими данным человека.



Рисунок 1 - Показатели влияющие на безопасность дорожного движения

Таблица 3 - Статистика изменения антропометрических данных мужского населения РФ и некоторых европейских стран

Население чел. на начало 2011 года	Наименование государства	Процент, %, мужского населения с избыточной массой тела (X_{15} -условное обозначение)												
		Процент, %, мужского населения страдающего ожирением (X_{16} -условное обозначение)												
		Преобладающий тип конституции телосложения												
		1981	1985	1986	1990	1991	1995	1996	2000	2004	2006	2009	2030	Место
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
113724226	Мексика	-	-	-	42	44	50	52	60	66	68	70	91	1
		-	-	-	14	15	19	20	22	26	28	30	39	
		-	-	-	Н	МН	МН	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	
5 564 000	Дания	-	-	13	16	22	25	28	34	41	41	43	55,9	7
		-	-	-	-	-	-	-	-	8	11,4	11,4	14,82	
		-	-	-	Н	МН	МН	МН	МН	МН	МН	МН	ДГ	
4 581 269	Ирландия	-	-	-	-	47	49	50	52	54	56	58	75,4	6
		-	-	-	-	10	14	15	17	20	22	23	29,9	
		-	-	-	-	МН	МН	МН	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	
34 213 000	Канада	-	-	-	-	46	49	50	52	55	57	59	76,7	5
		-	-	-	-	8	16	16,5	18	21	23	24	31,2	
		-	-	-	-	МН	МН	МН	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	
62 262 000	Великобритания	-	-	-	-	40	47	48	53	55	58	60	78	4
		-	-	-	-	10	17	18	21	22	24	25	32,5	
		-	-	-	-	МН	МН	МН	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	
21262641	Австралия	-	-	-	45	46	49	50	54	58	60	62	80,6	3
		-	-	-	-	10	14	15	18	21	24	26	33,8	
		-	-	-	-	МН	МН	МН	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	
4 154 000	Новая Зеландия	-	-	-	-	43	51	52	56	58	60	63	81,9	2
		-	-	-	-	9	17	18	20	24	26	27	35,1	
		-	-	-	-	НМ	НМ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	
142900000	Россия	-	-	-	33	34	39	40	42	47	49	50	65	8
		-	-	-	-	2	6	7	9	12	14	15	19,5	
		-	-	-	-	МН	МН	МН	МН	МН	ДГ	ДГ	ДГ	

По данным OECD Health Statistics. Условные обозначения преобладающего типа: ДГ – дигестивно-гиперстенический тип телосложения; МН – мышечный-нормостенический тип телосложения; Н – нормостенический тип телосложения; ТА – торакально-астенический тип телосложения. В 15 колонке представлен прогноз увеличения страдающих ожирением (30 % увеличение в сравнении с 2009 годом).

Таблица 4 - Оценка уровня регрессии. Проверка значимости и построение доверительных интервалов для значимых параметров регрессии

Оцениваемые параметры	Уравнение регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости F с 0,05	Доверительный интервал для коэффициента регрессии 95		Вывод
		F	Вероятность принятия нулевой гипотезы H_0		Нижний	верхний	
Установление зависимостей между антропометрическими данными (избыточной массой тела – X_{15}) и динамикой дорожной аварийности в Российской Федерации (X_1 – число легковых авто-лей на 1000 чел., X_2 – кол-во ДТП, тыс., X_3 – общее кол-во пострадавших, тыс. чел.)							
$X_{15}X_1$	$X_{15} = 29,51758 + 0,103759 \cdot X_1$	468,5769	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 8,56E - 17$	0,09384	0,113675	Построенное уравнение значимо
$X_{15}X_2$	$X_{15} = 7,646458 + 0,187438 \cdot X_2$	20,32174	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,000159$	0,101425	0,273452	Построенное уравнение значимо
$X_{15}X_3$	$X_{15} = 11,34861 + 0,125495 \cdot X_3$	54,24074	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 1,72E - 07$	0,090245	0,160744	Построенное уравнение значимо
Установление зависимостей между антропометрическими данными мужского населения России страдающих ожирением (X_{16} - условное обозначение) и динамикой дорожной аварийности в Российской Федерации							
$X_{16}X_1$	$X_{16} = -1,16118 + 0,082617 \cdot X_1$	485,286	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 5,82E - 17$	0,074859	0,090375	Построенное уравнение значимо
$X_{16}X_2$	$X_{16} = -17,4628 + 0,143256 \cdot X_2$	17,55676	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,000351$	0,07253	0,213983	Построенное уравнение значимо
$X_{16}X_3$	$X_{16} = -14,8854 + 0,09693 \cdot X_3$	45,01773	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 7,62E - 07$	0,067045	0,126815	Построенное уравнение значимо

Таблица 5 - Оценка парного коэффициента корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции по критерию Стьюдента

Оцениваемые параметры	Коэффициент корреляции между выборками r	Проверка значимости парного коэффициента корреляции		Проверка нулевой гипотезы путем сравнения найденных коэффициентов $t_{KP} < t_H$	Выводы
		Наблюдаемое значение парного коэффициента t_f	Критическое значение парного коэффициента $t_{KP}(0,05;9)$		
Установление зависимостей между антропометрическими данными и количеством автомобилей (X_9) на 1000 человек населения в Российской Федерации					
$X_{12}X_9$	0,883616 (средняя корреляция)	5,662	2,262157	Так как $t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	Следовательно $X_{12}X_9$ коррелированны
$X_{13}X_9$	0,84541 (средняя корреляция)	4,748	2,262157	Так как $t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	Следовательно $X_{13}X_9$ коррелированны
$X_{14}X_9$	0,698749	2,93	2,262157	Так как $t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	Следовательно $X_{14}X_9$ коррелированны
Установление зависимостей между антропометрическими данными мужского населения России (ростом, средним весом и страдающих избыточным весом и ожирением)					
$X_{12}X_{13}$	0,943988	8,582	2,262157	Так как $t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	Следовательно $X_{12}X_{13}$ коррелированны
$X_{12}X_{14}$	0,78025	3,742	2,262157	$t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	$X_{12}X_{14}$ коррелированны
Установление зависимостей между антропометрическими данными и числом происшествий (X_{10}) на 100 000 человек населения РФ					
$X_{12}X_{10}$	0,938594	8,161	2,262157	Так как $t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	Следовательно $X_{12}X_{10}$ коррелированны
$X_{13}X_{10}$	0,905503	6,402	2,262157	$t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	$X_{13}X_{10}$ коррелированны
$X_{14}X_{10}$	0,759883	3,507	2,262157	$t_{KP} < t_H$, H_0 - отвергаем	Следовательно $X_{14}X_{10}$ Коррелированны

Таблица 6 - Оценка уровня регрессии между антропометрическими параметрами и аварийностью на дорогах Дании.
Проверка значимости и построение доверительных интервалов для значимых параметров регрессии

Оцениваемые параметры	Уравнение регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости F с 0,05	Доверительный интервал для коэффициента регрессии 95		Вывод
		F	Вероятность принятия нулевой гипотезы H_0		Нижний	верхний	
1	2	3	4	5	6	7	8
Установление зависимостей между числом погибших (X_{18}) в ДТП тыс. чел и средним ростом мужчин (X'_{12}) в Дании в сантиметрах							
$X_{18}X'_{12}$	$X_{18} = 129,0875 - 0,69646 \cdot X'_{12}$	23,8532	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,000867$	- 1,01904	- 0,37387	Построенное уравнение значимо
Установление зависимостей между числом погибших (X_{18}) в ДТП тыс. чел и средним весом мужчин в Дании в сантиметрах							
$X_{18}X'_{13}$	$X_{18} = 18,16485 - 0,20842 \cdot X'_{13}$	79,62308	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 9,16E - 06$	- 0,26126	- 0,15558	Построенное уравнение значимо
Установление зависимостей между средним ростом (X'_{12}) и средним весом мужчин (X'_{13}) в Дании в сантиметрах							
$X'_{12}X'_{13}$	$X'_{12} = 168,1743 + 0,193044 \cdot X'_{13}$	9,553699	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,012911$	0,05176	0,334327	Построенное уравнение значимо
Установление зависимостей между числом погибших в ДТП тыс. чел и мужским населением с избыточной массой тела (X_{15})							
$X_{18}X_{15}$	$X_{18} = 1,304817 - 0,0244 \cdot X_{15}$	539,59	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 2,42E - 09$	- 0,02678	- 0,02203	Построенное уравнение значимо
Установление зависимостей между числом погибших в ДТП тыс. чел и мужским населением страдающих ожирением (X_{16})							
$X_{18}X_{16}$	$X_{18} = 1,238995 - 0,08244 \cdot X_{16}$	420,3255	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 7,3E - 09$	- 0,09153	- 0,07334	Построенное уравнение значимо

Выводы:

- 1) разработана классификация факторы предрасположенности водителей автотранспортных средств к созданию аварийных ситуаций;
- 2) на основе всестороннего анализа впервые установлено, что именно антропометрические показатели (рост, вес, возраст и прочие) водителя оказывают существенное влияние на показатели дорожной аварийности дорожного движения;
- 3) установлены зависимости между антропометрическими данными и количеством автомобилей в Российской Федерации;
- 4) установлены зависимости между антропометрическими данными мужского населения России (ростом, средним весом и страдающих избыточным весом и ожирением);
- 5) установлены зависимости между антропометрическими данными и числом происшествий на 100 000 человек населения РФ;
- 6) установлены зависимости между антропометрическими данными и числом пострадавших на 100 000 человек населения в РФ;
- 7) установлены зависимости между антропометрическими данными мужского населения России (страдающих ожирением) и динамикой дорожной аварийности в Российской Федерации;
- 8) полученные уравнения показали устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости между основными параметрами дорожной аварийности РФ и антропометрическими данными мужского и женского населения страны;
- 9) установлены зависимости между антропометрическими данными мужского населения Дании (страдающих ожирением) и динамикой дорожной аварийности, показавшие устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости.

На основе выше представленных выводов можно утверждать, что в условиях повышенной дорожной аварийности назрела необходимость разработки методики подбора транспортных средств не по усредненным данным проектировщика, а в точном соответствии с индивидуальными антропометрическими характеристиками водителя или человека, который собирается управлять автомобилем.

Список литературы

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2008: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2008. – 999 с. - ISBN 978-5-89476-264-7
2. Российский статистический ежегодник. 2004: стат. сборник / Федер. служба гос. статистики. – М.: Росстат, 2004. - 725 с - ISBN 5-89476-152-2.
3. Российский статистический ежегодник. 2005: стат. сборник / Федер. служба гос. статистики.- Офиц. изд. - М.: [Б. и.], 2006. - 819 с. - Предм.- алф. указ.: с. 811-817. - ISBN 5-89476-182-4.

4. *Российский статистический ежегодник 2006: стат. сборник / Федер. служба гос. статистики (Росстат). - М.: [Б. и.], 2006. - 806 с. - Предм.- алф. указ.: с. 797-803. - ISBN 5-89476-222-7.*

ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Карманов К.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

С точки зрения здравоохранения подход к предотвращению дорожно-транспортного травматизма имеет научную основу и задействует медицину, биомеханику, эпидемиологию, социологию, бихевиористику, криминалистику, педагогику, экономику, инженерное дело и другие дисциплины.

Здравоохранение - как один из секторов, участвующих в поддержании дорожной безопасности - должен решать следующие задачи:

- 1) исследование всех аспектов дорожно-транспортного травматизма - с помощью систематического сбора данных о величине, масштабе, характеристиках и последствиях дорожно-транспортных происшествий (ДТП);
- 2) изучение причин ДТП и травм;
- 3) в процессе такого исследования выявлять причины и сопутствующие факторы травматизма в ДТП, факторы, повышающие или снижающие риск, факторы, подлежащие модификации с помощью различных практических мер;
- 4) исследование способов предотвращения и снижения тяжести травм в результате ДТП;
- 5) планирование, осуществление контроля и оценка соответствующих мероприятий;
- 6) помощь в осуществлении перспективных мероприятий в области человеческого поведения,
- 7) распространение информации о результатах и оценка экономической эффективности реализуемых программ.

Начальным этапом в изучении данной проблемы стало накопление и обработка статистики заболеваний всего населения Российской Федерации и статистики заболеваний населения по Федеральным округам Российской Федерации, а также статистики заболеваний взрослого населения Российской Федерации и статистики заболеваний по отдельным округам соответственно [1].

Первичная обработка статистических данных представленных в таблицах 1 и 2 с использованием табличного процессора Excel показала устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости между основными параметрами дорожной аварийности по округам Российской Федерации и заболеваемостью населения (смотри таблицы 3 и 4).

Таблица 1 - Статистика заболеваний всего населения РФ и по Федеральным округам в Российской Федерации

Население РФ и округов, чел. (01.01.2012)	Наименование федерального округа	A_1 - Заболеваемость всего населения по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям с диагнозом, установленным впервые в жизни, по субъектам Российской Федерации. Всего болезней в абсолютных цифрах B_1 - Заболеваемость всего населения по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям по субъектам РФ C_1 - Психические расстройства и расстройства поведения. Зарегистрировано больных: всего (с диагнозом, впервые)												
		1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Место
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
142 900 000	Российская федерация (РФ)	-	-	-	106742349	107384891	106287032	105886152	108841893	109571084	109589974	113876965	--	
		-	-	-	-	201075417	204198533	207763936	216203248	219459664	221665003	228074646	-	
		-	-	-	1085253	1056243	1056270	1023159	986809	943390	928061	872561	-	
38 539 614	Центральный федеральный округ	-	-	-	27180261	27744137	27135330	26460958	26783291	26878390	26995647	28217785	-	1
		--	-	-	-	52296834	53038578	52920392	53963764	54394969	55016730	56870366	-	
		-	-	-	267645	265704	263022	251857	237729	240519	235336	226410	-	
3 652 525	Северо-западный федеральный округ	-	-	-	10578314	10595453	10334945	10438323	10946709	10889861	11231315	11808472	-	4
		-	-	-	-	19924146	20361895	21095797	22279427	22696252	23284617	24268390	-	
		-	-	-	107552	107207	101495	97355	93502	83483	81813	75716	-	
13 880 708	Южный федеральный округ	-	-	-	13863632	13991307	14146049	14213110	14933950	14946215	14936804	9434055	-	6
		-	-	-	-	26135754	26548782	27017073	28355123	28801886	29451216	18816524	-	
		-	-	-	132209	120640	120879	115774	126591	111337	109785	61886	-	
29 808 653	Приволжский федеральный округ	-	-	-	24742484	24747164	24631313	24768927	25477421	25827749	25728970	26671370	-	2
		-	-	-	-	46673318	47694865	49484948	51979933	52918845	53318732	54941253	-	
		-	-	-	229112	221259	223027	218992	205895	205391	202688	196122	-	
12 136 912	Уральский федеральный округ	-	-	-	9480001	9604311	9519075	9563362	9820996	9948592	9794389	10067326	-	5
		-	-	-	-	16713638	16777779	17158563	17848518	18237391	18103080	18482891	-	
		-	-	-	105197	102234	101535	102618	97175	98837	97509	88773	-	
19 254 242	Сибирский федеральный округ	-	-	-	15655077	15489166	15413986	15333964	15736563	15836340	15635847	16297786	-	3
		-	-	-	-	29720367	30166848	30310397	31774294	32232718	32135461	33073716	-	
		-	-	-	182823	180618	187378	176206	167730	149147	151899	142786	-	
6 263 219	Дальневосточный федеральный округ	-	-	-	5150927	5120654	5017123	4964424	4994142	5097600	5105429	5401502	-	7
		-	-	-	-	9052437	9031672	9031849	9223266	9383379	9505089	9804102	-	
		-	-	-	59455	57129	57245	57417	55654	52083	46427	45011	-	

Таблица 2 - Статистика заболеваний взрослого населения РФ и по Федеральным округам в Российской Федерации

Население РФ и округов, чел. (01.01.2012)	Наименование федерального округа	А - Заболеваемость взрослого населения по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям с диагнозом, установленным впервые в жизни, по субъектам Российской Федерации. Всего болезней в абсолютных числах												
		В - Психические расстройства и расстройства поведения. Болезни нервной системы в абсолютных числах												
		С- Заболеваемость взрослого населения по классам, группам болезней и отдельным заболеваниями по субъектам РФ в абсолютных числах												
		1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Место в РФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
142 900 000	Российская федерация (РФ)	-	-	-	-	62451374	62012922	61318523	63860264	64191970	64706761	65823137	-	
		-	-	-	-	770923	772713	752898	734469	693207	691711	648984	-	
		-	-	-	-	140431478	144534523	147986447	155874142	159087153	161992922	165379479	-	
38 539 614	Центральный федеральный округ	-	-	-	-	16356891	16148277	15705766	16062605	16116041	16248181	16606308	-	5
		-	-	-	-	192940	189445	183657	178152	179307	177537	179203	-	
		-	-	-	-	37442846	38589499	38742509	39873315	40371930	41043004	42115650	-	
3 652 525	Северо-западный федеральный округ	-	-	-	-	6040084	5932339	5982162	6280262	6285675	6565515	6727312	-	3
		-	-	-	-	75963	71066	68689	65480	59046	57889	53278	-	
		-	-	-	-	13880202	14507343	15206348	16187552	16685064	17248509	17785824	-	
13 880 708	Южный федеральный округ	-	-	-	-	8118952	8256816	8180323	8719729	8716311	8747708	5571939	-	7
		-	-	-	-	90877	92005	87291	98387	83463	83105	44191	-	
		-	-	-	-	17936601	18394835	18741539	19718457	20149448	20772536	13663923	-	
29 808 653	Приволжский федеральный округ	-	-	-	-	14650309	14561802	14531953	15141637	15253484	15330015	15588841	-	1
		-	-	-	-	168425	170674	169646	159201	158945	158481	150593	-	
		-	-	-	-	32641814	33737955	35300520	37572752	38390100	39101371	40084055	-	
12 136 912	Уральский федеральный округ	-	-	-	-	5439899	5355446	5322972	5576116	5647692	5622960	5624377	-	4
		-	-	-	-	74422	73426	73964	70128	69309	69484	61678	-	
		-	-	-	-	11143969	11253608	11545364	12263888	12620532	12644550	12752144	-	
19 254 242	Сибирский федеральный округ	-	-	-	-	9067892	9054263	8918569	9349119	9418313	9416287	9568505	-	2
		-	-	-	-	125498	132009	123972	119409	103659	108412	99507	-	
		-	-	-	-	20958959	21572814	21786021	23341466	23825956	23973752	24451338	-	
6 263 219	Дальневосточный федеральный округ	-	-	-	-	2708781	2637866	2568937	2615761	2640259	2646702	2735454	-	6
		-	-	-	-	41887	43052	43494	41719	37256	34491	33437	-	
		-	-	-	-	5904927	5935904	5970150	6186745	6297758	6407918	6493593	-	

Таблица 3 - Оценка уровня регрессии. Проверка значимости и построение доверительных интервалов для значимых параметров регрессии

Оцениваемые параметры	Уравнение регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости F с 0,05	Доверительный интервал для коэффициента регрессии 95		Вывод
		F	Вероятность принятия нулевой гипотезы H_0		Нижний	верхний	
1	2	3	4	5	6	7	8
Установление зависимости между заболеваемостью взрослого населения и количеством легковых автомобилей на 1000 человек в РФ							
X_9A	$X_9 = -840,165 + 1,61E - 05 \cdot A$	133,3192	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 4,19E - 07$	1,3E-05	1,92E-05	Построенное уравнение значимо
X_9B	$X_9 = 661,5177 - 0,00068 \cdot B$	13,30485	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,00448$	-0,0011	-0,0002659	Построенное уравнение значимо
X_9C	$X_9 = -324,185 + 3,26E - 06 \cdot C$	77,42041	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 5,07E - 06$	2,43E-06	4,08034E-06	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между заболеваемостью взрослого населения и числом дорожных происшествий на 100 000 человек населения							
$X_{10}A$	$X_{10} = -132,298 + 4,36E - 06 \cdot A$	5,663212	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,038629$	2,78E-07	8,44478E-06	Построенное уравнение значимо
$X_{10}B$	$X_{10} = 237,7579 - 0,00013 \cdot B$	1,301567	нулевую гипотезу отвергаем	$0,05 < 0,280513$	-0,00039	0,000127446	Построенное уравнение не значимо
$X_{10}C$	$X_{10} = 7,110501 + 8,89E - 07 \cdot C$	5,337093	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,043491$	3,16E-08	1,74653E-06	Построенное уравнение значимо

Таблица 4 - Оценка уровня регрессии. Проверка значимости и построение доверительных интервалов для значимых параметров регрессии

Оцениваемые параметры	Уравнение регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости F с 0,05	Доверительный интервал для коэффициента регрессии 95		Вывод
		F	Вероятность принятия нулевой гипотезы H_0		Нижний	верхний	
1	2	3	4	5	6	7	8
Установление зависимости между заболеваемостью всего населения по классам и количеством легковых автомобилей на 1000 человек в РФ							
$X_9 A1$	$X_9 = -422,669 + 5,51E - 06 \cdot A1$	28,27487	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,000339$	3,2E-06	7,82191E-06	Построенное уравнение значимо
$X_9 B1$	$X_9 = -166,022 + 1,62E - 06 \cdot B1$	77,18005	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 5,14E - 06$	1,21E-06	2,03601E-06	Построенное уравнение значимо
$X_9 C1$	$X_9 = 569,5993 - 0,0004 \cdot C1$	155,5422	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 2,03E - 07$	-0,00047	- 0,000327897	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между заболеваемостью всего населения по классам и числом дорожных происшествий на 100 000 человек населения							
$X_{10} A1$	$X_{10} = 20,3509 + 1,13E - 06 \cdot A1$	1,948175	нулевую гипотезу отвергаем	$0,05 < 0,192999$	-6,7E-07	2,92895E-06	Построенное уравнение не значимо
$X_{10} B1$	$X_{10} = 49,40454 + 4,48E - 07 \cdot B1$	5,499148	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,040987$	2,23E-08	8,73449E-07	Построенное уравнение значимо
$X_{10} C1$	$X_{10} = 247,7667 - 0,00011 \cdot C1$	5,31034	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 0,043923$	-0,00021	-3,49751E-06	Построенное уравнение значимо

Для понимания и решения проблемы безопасности дорожного движения (БДД) и ДТП необходимо выделить основные причины и факторы риска возникновения ДТП. Рядом ученых выделяются следующие основные причины ДТП:

- 1) нарушения водителями правил дорожного движения,
- 2) употребление спиртных напитков за рулем,
- 3) техническая неисправность транспортных средств,
- 4) нарушение правил дорожного движения (ПДД) и личная неосторожность участников движения.

По материалам мировой статистики, распределение причин ДТП следующее:

- неправильные действия человека - 60 - 70 %,
- неудовлетворительное состояние дороги и несоответствие дорожных условий характеру движения - 20-30 %,
- технические неисправности автомобиля - 10-15 %.

Многие исследователи считают, что более 2/3 всех происшествий происходит по вине людей и только около 1/3 падает на факторы, не зависящие от их воли и деятельности. Анализ конкретных происшествий позволил доказать, что чаще всего они вызваны несколькими причинами. Установлено, что на каждые 100 ДТП приходится около 250 причин и сопутствующих факторов.

Под факторами риска принято понимать все факторы, увеличивающие вероятность происшествий. Изучая такие факторы, можно понять, какие условия вызывают большое количество происшествий. Чем больше факторов риска, проявляющихся одновременно, тем больше вероятность происшествия. Какие факторы риска проявляются одновременно, может зависеть частично от случайностей и частично от плохого проектирования дороги, и частично от поведения (здоровья) участника дорожного движения. Чем больше факторов риска известно, тем лучше можно предсказать количество происшествий. На рисунке представлена схема профессиональных рисков оператора транспортного средства. Однако невозможно предсказать отдельное происшествие с привязкой ко времени и пространству, когда и где оно возникнет - зависит от случайностей.

Мировая статистика ДТП свидетельствует, что в большинстве случаев виноват водитель, а именно психические расстройства и всевозможные болезни нервной системы в которых он по объективным, субъективным возможно независимым от него причинам в разные периоды своей жизни пребывает. К сожалению, учет роли человеческого фактора в возникновении ДТП диктуется статистическим анализом происшествий.

По данным ООН, в 72-80 % случаев ДТП происходят по вине нервных расстройств человека, причем несоответствие психофизиологических характеристик личности требованиям, предъявляемым профессией, обуславливает более 40 % аварий на дорогах. В нашей стране доля таких ДТП составляет примерно 75-80 %, в некоторых странах она доходит до 95 %.



Рисунок – Схема профессиональных рисков

Все это связано с «человеческим фактором», под которым понимают совокупность всех физических и психических свойств личности, острое расстройство здоровья, засыпание за рулем, стрессовые состояния, ошибочные действия и их влияние на успешность трудовой деятельности водителя. Ошибка - это результат ошибочного действия, т. е. действия, не достигшего цели и повлекшее нарушение ПДД. Чаще всего под «человеческим фактором», отождествляемым с виной водителей, подразумевается нарушения ПДД и управление ТС в состоянии алкогольного опьянения, что в принципе также является психическим расстройством поведения человека. В этом смысле структура нарушений и их последствия в России много хуже, чем в развитых государствах. По данным ГИБДД, доля грубых нарушений правил дорожного движения в стране составляет около 37 %, а тяжесть последствий аварий (число погибших на 100 пострадавших) из года в год растет и достигла показателя 13,4 (в Германии - 1,4, во Франции - 4,8, в Венгрии - 4,9).

Недисциплинированность, несоблюдение правил дорожного движения, превышение скорости, вождение автомобиля в нетрезвом состоянии вызывающие наиболее тяжкие автомобильные катастрофы – это все последствия заболеваемости, психических расстройств и расстройств поведения населения страны, которые накапливались не днями и месяцами, а годами и поколениями. Это на наш взгляд и является одной из причин увеличения частоты и тяжести ДТП на российских дорогах. Следовательно, решение проблемы надо искать не только в ужесточении наказания за указанные проступки, но и в повышении качества медицинского обслуживания.

Выводы:

1) статистика заболеваний всего населения Российской Федерации, как в целом по стране, так и по отдельным Федеральным округам в Российской Федерации показала, что практически все население нашей страны подвержено (или предрасположено) психическим расстройствам или расстройствам поведения;

2) получены уравнения парной корреляции между основными показателями заболеваний в Российской Федерации и показателями дорожной аварийности в стране;

3) полученные уравнения показали устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости между основными параметрами дорожной аварийности (в данной статье представлены только некоторые из них) и показателями заболевания населения в Российской Федерации;

4) особое внимание Министерству здравоохранения Российской Федерации необходимо обратить на здоровье населения;

5) разрабатывать Федеральные целевые программы не только для пропаганды здорового образа жизни, а для существенного повышения качества медицинских услуг для населения нашей страны.

Список литературы

- 1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – 996 с. - ISBN 978-5-89476-310-1.*

КОЭФФИЦИЕНТ ИНТЕЛЛЕКТА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Карманов К.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В 80-х годах 20 столетия ирландский профессор Ричард Линн в одном известном научном издании опубликовал результаты своих исследований посвященных уровню умственного интеллекта (IQ) в мире. Согласно его исследованиям, первое место у японцев - 111 баллов, второе у немцев, третье у голландцев с 107 баллами и только русские, согласно его исследованиям, показали низкий уровень интеллекта в 96 пунктов, что соответствует 17 месту в представленной им классификации. Отметим, что нормальный уровень IQ для взрослого человека, как для России, так и для любого другого Европейского государства находится между 85 и 115 баллами. Исследования ирландского профессора были проверены неоднократно во многих странах и результаты были подтверждены лучшими психологами мира. Необходимо отметить, что подобные всесторонние исследования интеллектуальных способностей человека проводил не один Ричард Линн [1-7], а группы немецких, английских, французских и российских ученых в разные периоды развития человеческого общества.

Так что же такое интеллект человека?

Интеллект человека – это сумма знаний и умение её использовать. Некоторые ученые синонимом интеллекта считают ум. И все же ряд психологов считают, что - это разные понятия, так как задействуют разные функции человеческой психики.

Ум - это его феноменальная способность человека к абстрактному мышлению, позволяющая добиваться успеха в любой ситуации. Что и отличает людей не только от животных, но и друг от друга.

Интеллект – это знания и абстрактное мышление и умение использовать свои мозги в решении теоретических задач. Обычно обладают им люди творческих профессий. Ум - это конкретное мышление, практическое использование мозгов в жизни и в решении жизненных ситуаций. К обладателям такого ума можно отнести прагматически настроенных людей.

Коэффициент ума (пока никто не рассчитал) и коэффициент интеллекта – разные понятия. Коэффициент интеллекта - это коэффициент образования и умения пользоваться знаниями. Например, знание законов, положений и правил дорожного движения. Коэффициент ума – коэффициент холодного расчёта различных ситуаций и абстрактного мышления. Например, применим в реальных сложных дорожно-транспортных происшествиях.

В качестве примера в таблице 1 представлен убедительный фрагмент динамики роста дорожной аварийности Российской Федерации за период с 2003 по 2013 года на фоне высокой экономической (умственной) активности населения нашей страны.

Таблица 1 – Динамика дорожной аварийности в России

Год	Число легковых автомобилей на 1000 чел. в РФ	Количество ДТП, тыс.	Общее кол-во пострадавших, тыс. чел	Кол-во погибших, тыс. чел	Число погибших по вине водителя чел. (PCE)	Кол-во раненых, тыс. чел	Число раненых по вине водителя чел. (PCE)	Тяжесть последствий ДТП (о.е.)
2003	153,2	204,3	279,5	35,6	26	243,9	190,9	12,74
2004	159,3	208,6	285,8	34,5	25,2	251,3	199,0	12,07
2005	169	223,3	308,9	34,0	25,6	274,9	221,5	11,0
2006	177,8	-	-	32,7	25,0	285,4	232,6	-
2007	195,4	233,8	-	33,3	26,3	292,2	243,8	-
2008	213,5	218,3	-	29,9	23,8	270,9	225,7	-
2009	-	203,6	-	26,1	21,0	257,0	218,2	-
2010	-	199,43	-	26,6	-	250,6	-	-
2011	-	199,868	-	27,953	-	251,848	-	10
2012	-	203,597	-	27,991	-	258,618	-	9,2
2013	-	-	-	27,025	-	-	-	-
Всего	-	5 123,36	-	881,56	-	6 093,6	-	-

В таблице 2 представлены условные обозначения показателей дорожной аварийности и антропометрических характеристик населения в Российской Федерации

Таблица 2 - Наименование условных показателей

Условное обозначение показателей	Наименование условных показателей
X1	число легковых автомобилей
X2	количество ДТП, тыс.
X3	общее количество пострадавших
X4	количество погибших
X5	число погибших по вине водителя
X6	количество раненых
X7	число раненых по вине водителя
X8	тяжесть последствий ДТП
X12	рост
X13	средний вес
X14	индекс Кетлера
X15	процент (%) мужского населения с избыточной массой тела
X20	коэффициент интеллекта населения России

Однако, несмотря на все сказанное и приведенные в свой адрес оправдания, первичная обработка статистических данных представленных в таблицах 3 и 4 с использованием табличного процессора Excel показала устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости между коэффициентом интеллекта населения Российской Федерации и параметрами дорожной аварийности (смотри таблицы 5, 6 и 7). Четко тестируются количественные различия между другими антропометрическими данным человека.

В таблицах 3 и 4 жирным черным цветом выделены оригинальные данные коэффициента интеллекта населения Европы рассчитанные Ричардом Линном.

Таблица 3 - Коэффициент интеллекта всего населения Европы по данным Ричарда Линна [8, 9]

Числен-ть населения на начало 2011 года	Наименование государства	Коэффициент интеллекта (IQ)												
		Шифровка теста используемого для определения коэффициента интеллекта												
		Объем выборки N												
		1950	1952	1968	1973	1981	1995	1998	2000	2002(3)	2015	2030	2050	Место
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 419 776	Австрия	100	99	97	98	101	100	98	97,5	102	101	-	94	
		-	-	-	SPM	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	67	187	-	-	-	-	-	-	-	
10 827 519	Бельгия	104	103	100	98	99	99	100	101,5	100	100		98	
		-	CF	-	-	CF	-	-	-	-	--	-	-	
		-	920	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	
62 262 000	Великобритания	102	102	99	-	100	99	100	99.6	100	99		96	
		-	-	-	-	CF	-	SPM	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	1.405	-	3.250	-	-	-	-	-	
---	Болгария	98	97	96	95	94	92	91	95,5	93	93	-	92	
		-	-	-	-	CF	-	CF	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	215	-	1.456	-	-	-	-	-	
----	Чешская республика	100	99	98	100	98	96	97	97,5	97	96	-	94,5	
		-	-	-	SPM	CF	CPM	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	64	363	832	-	-	-	-	-	-	
5 579 204	Дания	99,5	99	97	97	99	98	97	97	98	97	-	93,5	
		-	-	SPM	-	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	628	-	122	-	-	-	-	-	-	-	
5 405 900	Финляндия	102,5	100	98	98	99	99	100	100,5	97	97	-	96,5	
		-	-	-	CPM	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	755	122	-	-	-	-	-	-	-	
---	Франция	104	100	102	100	94	95	100	101,5	98 (98)	98	-	98	
		-	-	CMM	-	CF	-	-	-	WSC-3	-	-	-	
		-	-	328	-	1.320	-	-	-	1.120	-	-	-	
---	Германия	105	100	90	99	107	97	97	102,5	102 (99)	101	-	99,5	
		-	-	SPM	CPM	CF	CPM	-	-	WISC-3	-	-	-	
		-	-	454	563	1.320	980	-	-	990	-	-	-	
9 475 954	Швеция	106,5	106	105	104	104	103	100	104	101	101	-	100,5	
		-	-	-	-	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	

Таблица 4 - Коэффициент интеллекта взрослого населения Европы по данным Ричарда Линна [8, 9]

Численность населения	Наименование государства	Коэффициент интеллекта (IQ)												
		Используемый тест для определения коэффициента интеллекта												
		Объем выборки N												
		1950	1952	1968	1973	1981	1995	1998	2000	2002(3)	2015	2030	2050	Место
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11 306 183	Греция	99	98	97	97	95	97	89	96,5	93(92)	93	-	93	
		-	-	-	OAM	CF	-	MAT	-	WISC-3	-	-		
		-	-	-	227	220	-	731	-	990	-	-		
9976000	Венгрия	92,75	93	94	96	98	97	92	90,35	99	98	-	87	
		-	-	-	-	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	260	-	-	-	-	-	-	-	
4 581 269	Ирландия	93	92	94	97	97	97	91	90,5	93	92	-	86	
		-	-	-	-	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	75	--	-	-	-	-	-	-	
60 402 000	Италия	100	100	103	102	102	100	96	97,5	102	101		93	
		-	-	SPM	-	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	2.432	-	1.380	-	-	-	-	-	-	-	
16614000	Нидерланды	97	97	100	102	107	99	96	94,5	99	98	-	91	
		-	-	-	-	CF	CPM	-	-	WISC-3	-	-	-	
		-	-	-	-	333	1.920	-	-	1.100	-	-	-	
4902000	Норвегия	98	97	98	99	100	100	101	95,5	98	98		92	
		-	-	-	-	CF	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	333	-	-	-	-	-	-	-	
----	Польша	90,75	91	93	100	106	92	90	88,25	99	97	-	84,75	
		-	-	-	-	CF	SPM	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	835	4.006	-	-	-	-	-	-	
10 636 888	Португалия	92	94	99	100	101	88	89	89,5	95	94	-	86	
		--	-	-	-	CF	CPM	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	242	807	-	-	-	-	-	-	
142900000	Россия	93,5	93	94	94	95	95	96	96	96	95	-	92	
		-	-	-	-	-	-	-	CF	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	745	-	-	-	-	
7 410 000	Швейцария	94	95	99	100	101	101	98	91,5	101	100	-	88	
		-	-	-	-	CF	CPM	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	205	200	-	-	-	-	-	-	

Таблица 5 - Оценка уровня регрессии. Проверка значимости и построение доверительных интервалов для значимых параметров регрессии

Оцениваемые параметры	Уравнение регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости F с 0,05	Доверительный интервал для коэффициента регрессии 95		Вывод
		F	Вероятность принятия нулевой гипотезы H_0		Нижний	верхний	
Установление зависимости между числом легковых автомобилей и коэффициентом интеллекта населения России							
$X_1 X_{20}$	$X_1 = 3115,921 - 31,3952 \cdot X_{20}$	1568,349	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 4,09E - 28$	-33,012	-29,778	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между количеством дорожно-транспортных происшествий и коэффициентом интеллекта населения России							
$X_2 X_{20}$	$X_2 = 1363,69 - 12,405 \cdot X_{20}$	89,7518	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 1,15E - 10$	-15,0756	-9,7344	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между общим количеством пострадавших и коэффициентом интеллекта населения России							
$X_3 X_{20}$	$X_3 = 2537,646 - 24,1364 \cdot X_{20}$	167,6361	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 4,82E - 14$	-27,938	-20,3343	Построенное уравнение значимо
Установление регрессионной зависимости между количеством погибших и коэффициентом интеллекта населения России							
$X_4 X_{20}$	$X_4 = 78,5159 - 0,5121 \cdot X_{20}$	2,09345	Отвергаем нулевую гипотезу	$0,05 < 1,1579$	-1,2341	0,2097	Построенное уравнение незначимо
Установление регрессионной зависимости между количеством погибших по вине водителя и коэффициентом интеллекта населения России							
$X_5 X_{20}$	$X_5 = 192,8433 - 1,8084 \cdot X_{20}$	16,906	Принимаем гипотезу	$0,05 > 0,000268$	-2,7055	-0,911	Уравнение является значимым
Установление регрессионной зависимости между количеством раненых и коэффициентом интеллекта населения России							
$X_6 X_{20}$	$X_6 = 2426,815 - 23,311 \cdot X_{20}$	155,23	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 1,32E - 13$	-27.12	- 19,495	Уравнение является значимым

Таблица 6 - Оценка уровня регрессии. Проверка значимости и построение доверительных интервалов для значимых параметров регрессии

Оцениваемые параметры	Уравнение регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости F с 0,05	Доверительный интервал для коэффициента регрессии 95		Вывод
		F	Вероятность принятия нулевой гипотезы H_0		Нижний	верхний	
1	2	3	4	5	6	7	8
Установление регрессионной зависимости между избыточной массой тела мужского населения и коэффициентом интеллекта (Россия)							
$X_{15}X_{20}$	$X_{15} = 405,0785 - 3,811 \cdot X_{20}$	1333,522	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 4,8E - 27$	-4,02435	-3,598	Построенное уравнение значимо
Установление регрессионной зависимости между процентом мужского населения страдающих ожирением и коэффициентом интеллекта (Россия)							
$X_{16}X_{20}$	$X_{16} = 272,62 - 2,76342 \cdot X_{20}$	641,1756	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 2,83E - 22$	-2,986	-2,54084	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между индексом Кетлера и коэффициентом интеллекта (Россия)							
$X_{14}X_{20}$	$X_{14} = 99,30151 - 0,7878 \cdot X_{20}$	40,9548	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 3,96E - 07$	-1,0388	-0,5367	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между ростом мужского населения и коэффициентом интеллекта (Россия)							
$X_{12}X_{20}$	$X_{12} = 258,5365 - 0,81733 \cdot X_{20}$	86,4696	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 1,77E - 10$	-0,9965	-0,63807	Построенное уравнение значимо
Установление зависимости между средним весом мужского населения и коэффициентом интеллекта (Россия)							
$X_{13}X_{20}$	$X_{13} = 222,0275 - 1,49343 \cdot X_{20}$	267,46	Принимаем нулевую гипотезу	$0,05 > 8,52E - 17$	-1,6796	-1,3071	Уравнение не является значимым

Таблица 7 - Оценка уравнения множественной регрессии

Оцени- ваемые параметры	Уравнение множественной регрессии	Дисперсионный анализ		Сравнение значимости $F_{факт}$ (фактическое значение) с $F_{кр}$ (критическое значение)	Доверительные интервалы для коэффициентов регрессии с надежностью 95 % и его статистическая значимость			Вывод
		Кри- терий Фишер а R^2	Вероятност ь принятия нулевой гипотезы H_0		b_0	b_1	b_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установление зависимости между коэффициентом интеллекта $X_{20}(Y)$ населения России и количеством погибших X_4 , ростом мужчин X_{12} и средним весом X_{13}								
$X_{20}X_4X_{12}X_{13}$	$X_{20} = 98,2 + 0,0117 \cdot X_4 + 0,33 \cdot X_{12} - 0,8 \cdot X_{13}$	0,911 значим	Отклоняем нулевую гипотезу	$32,63 > F_{кр}(2;2,22) = 3,44$	(12,42; 183,9) значи м	(- 0,089, 0,11) Не зна	(-0,3; 0,96) значи м	Уравнение регрессии статистическ и надежно
Установление зависимости между коэффициентом интеллекта $X_{20}(Y)$ населения России и количеством ДТП X_2 , ростом мужчин X_{12} и средним весом X_{13}								
$X_{20}X_2X_{12}X_{13}$	$X_{20} = 57,51 - 0,0215 \cdot X_2 + 0,56 \cdot X_{12} - 0,75 \cdot X_{13}$	0,93 значим	Отклоняем нулевую гипотезу	$38,44 > F_{кр}(3;29) = 2,95$	- 3,56; 118,58 Не значи м	- 0,03;- 0,0038 значи м	0,14; 0,99 значи м	Уравнение регрессии статистическ и надежно
Установление зависимости между коэффициентом интеллекта $X_{20}(Y)$ населения России и общее количество пострадавших X_3 , ростом мужчин X_{12} и средним весом X_{13}								
$X_{20}X_3X_{12}X_{13}$	$X_{20} = 32,51 - 0,0203 \cdot X_3 + 0,67 \cdot X_{12} - 0,68 \cdot X_{13}$	0,954 значим	Отклоняем нулевую гипотезу	$32,51 > F_{кр}(3;29) = 2,95$	-26,41; 91,42 Не значи м	-0,03; -0,009 значи м	0,28; 1,07 значи м	Уравнение регрессии статистическ и надежно

Выводы:

1) на основе всестороннего анализа впервые установлено, что коэффициент интеллекта (IQ) населения России оказывают существенное влияние на показатели дорожной аварийности в стране;

2) установлены зависимости между коэффициентом интеллекта (IQ) населения и количеством автомобилей в Российской Федерации;

3) установлены зависимости между антропометрическими данными мужского населения России (ростом, средним весом, избыточным весом и ожирением) и коэффициентом интеллекта (IQ);

4) установлены зависимости между коэффициентом интеллекта (IQ) населения и числом происшествий на 100 000 человек населения РФ;

5) установлены зависимости между коэффициентом интеллекта (IQ) населения и числом пострадавших на 100 000 человек населения в РФ;

6) установлены зависимости между коэффициентом интеллекта (IQ) населения и динамикой дорожной аварийности в Российской Федерации;

В итоге хотелось бы отметить, что полученные уравнения показали не только устойчивые корреляционно-регрессионные зависимости между основными параметрами дорожной аварийности Российской Федерации и коэффициентом интеллекта (IQ) населения, но и его антропометрическими характеристиками (ростом, весом, полом), что подтверждается уравнениями множественной регрессии представленными в таблице 7.

Список литературы

1. Lynn, R. *The social ecology of intelligence in the British Isles* / R. Lynn // *British Journal of Social and Clinical Psychology*. - 1979.18.1–12.
2. Lynn, R. *The social ecology of intelligence in the France* / R. Lynn // *British Journal of Social and Clinical Psychology*. - 1980.19. - С. 325–331.
3. Lynn, R. *The social ecology of intelligence in the British Isles, France and Spain* // M. P. Friedman, J. P. Das, N. O'Connor (Eds.). *Intelligence and Learning*. New York: Plenum, - 1981.
4. Lynn, R. *Race Differences in Intelligence: An Evolutionary Analysis*. Athens, GA: Washington Summit Publishers, - 2006.
5. Lynn, R. *Race differences in intelligence, creativity and creative achievement* / R. Lynn - *Mankind Quarterly*. 2007.48 [2]. – С.157–168.
6. Lynn, R. *Population IQ and per capita income: regional differences in Italy* / R. Lynn - *Unpublished*, - 2008.
7. Lynn, R. *National differences in intelligence and educational attainment* / R. Lynn // - *Intelligence*. - 2007.35. 115–8.
8. Lynn, R. *IQ and the Wealth of Nations*. / R. Lynn, T. Vanhanen - Westport, CT: Praeger, 2002.
9. Lynn, R. *IQ and Global Inequality*. / R. Lynn, T. Vanhanen - Athens, GA: Washington Summit Publishers, - 2006.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ДОБЫЧИ УГЛЯ В РОССИИ В 1930-2014 г.г.

Кирхмеер Л.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В статье проведён анализ динамики временного ряда добычи угля в период с 1930-2014 гг. Рассмотрены тенденции изменения данного показателя и оценено влияние на траекторию движения трансформационных и кризисных процессов в экономике России. Построен прогноз дальнейшего развития показателя. В заключении сделаны выводы о необходимости и целесообразности добычи данного вида сырья.

Ключевые слова: уголь, добыча, тенденция, модель, прогноз.

Развитие цивилизации, научно-технический прогресс и рост экономики тесно связаны с освоением топливно-энергетических ресурсов. В начале своего пути человечество активно использовало энергию древесины, но постепенно её место занял уголь, затем наступила эра нефти и газа, придавшая ускорение экономическому развитию, что в свою очередь увеличило потребность в энергии. Вместе с тем однозначно утверждать об изменении потребности в том или ином виде энергоресурса, без обработки статистических данных, на сегодняшний день нельзя. В связи с этим, актуальность данной статьи объяснима тем, что проведение анализа по виду экономической деятельности «Добыча каменного угля, бурого угля и торфа», поможет не только оценить текущее положение дел по выбранному направлению, но и выяснить особенности добычи топливно-энергетического ресурса, произвести дальнейший его прогноз.

В данной статье рассмотрим и проанализируем массивы статистической информации в виде временных рядов за период 1930-2014 гг. Выбор данного промежутка времени основывается на достоверности статистических данных до 1930-х годов.

Проведённая на рисунке 1 визуализация ряда, наглядно отображает добычу угля в непростой для России момент времени.

Представленный графически временной ряд характеризуется неустойчивой тенденцией (наличие точек смены тенденции), поэтому временной промежуток с 1930 до 2014 гг. был разбит на 4 исторических временных периода (таблица 1) [4, 5].

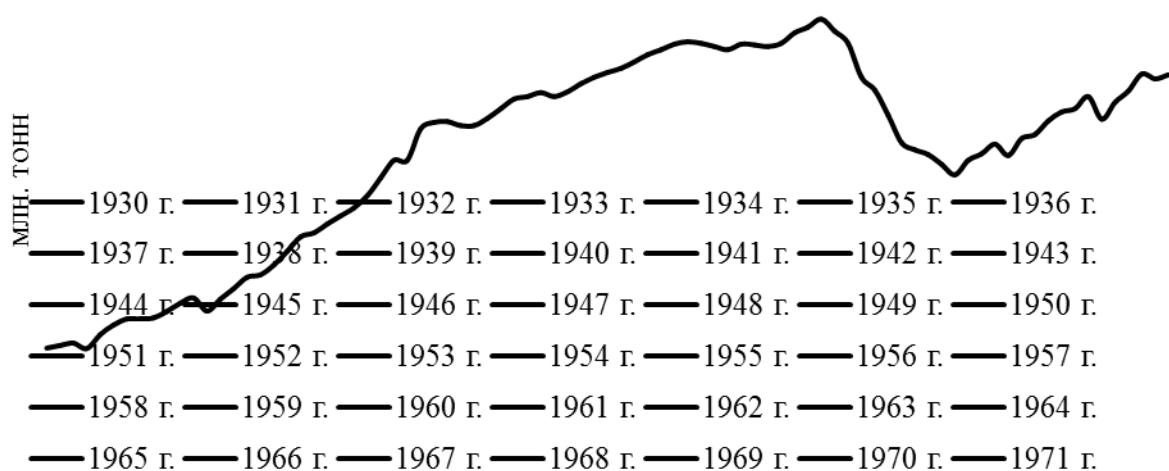


Рисунок 1 – Динамика объемов добычи угля в России за период 1953-2014 гг., млн. тонн

Можно также дать некоторую качественную характеристику представленных в таблице 1 изменений. Так рост в первом периоде обусловлен наращиванием военного потенциала страны, восстановлением в послевоенные годы и началом индустриализации. Замедление роста на втором интервале объясняется началом освоения альтернативных источников энергии, прежде всего нефти и газа. Резкий спад объемов добычи в третьем периоде – это результат перехода страны от плановой экономики к рыночной (трансформацией экономики), а также неблагоприятное воздействие мирового финансового кризиса 1998 г. Четвертый этап, характеризующийся ростом добычи угля, связан с завершением адаптационного периода.

Таблица 1 – Характеристика периодов временного ряда добычи угля в России

№	Протяженность	Характеристика
1	1930-1960 гг.	Бурный рост добычи, в среднем на 9,5 млн. тонн в год.
2	1961-1987 гг.	Замедление роста, в среднем ежегодное увеличение составило 4,5 млн. тонн.
3	1988-1997 гг.	Потеря позиций. Среднегодовое снижение составило 22 тыс. тонн.
4	1998-2014 гг.	Возобновление роста. В среднем на 7,5 тыс. тонн в год.

Рассмотрим, как происходила адаптация угольной промышленности к меняющимся явлениям в российской экономике с помощью теста Чоу. При этом выделим три точки смены траектории движения уровней ряда: 1960 г., 1987 г., 1998 г.

Методика расчёта теста Чоу предполагает на основе имеющихся данных оценку уравнения регрессии по всему ряду, и ряда уравнений по кусочно-линейной модели [2]. Проведя данные расчёты с помощью *F*-статистики

Фишера и протестировав гипотезу H_0 о структурной стабильности тенденции изучаемого временного ряда, нами было выяснено, что данную гипотезу необходимо отклонить, так как фактическое значение показателя по F -статистики Фишера (равное 557,4) при сравнении с табличным (равным 3,15), получилось значительно больше. А так как $F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$, то влияние структурных изменений на динамику изучаемого показателя признаётся значимым. Таким образом, на добычу угля, за рассматриваемый период, значительно повлияли как трансформация экономики и общества, так и кризисные явления.

Прогнозирование показателя по добыче угля проведём с помощью экспоненциального сглаживания с учётом тренда для этого используем модель Хольта. Прогнозирование будем проводить на период 2015-2017 гг. При построении модели экспоненциального сглаживания методом Хольта выберем следующие сглаживающие константы: $\alpha=0,9$ и $\delta=0,3$. Выбор данных характеристик объясняется тем, что данная модель наиболее близко отображает реальное положение дел относительно показателя по добыче угля при достаточно малой средней относительной ошибки.

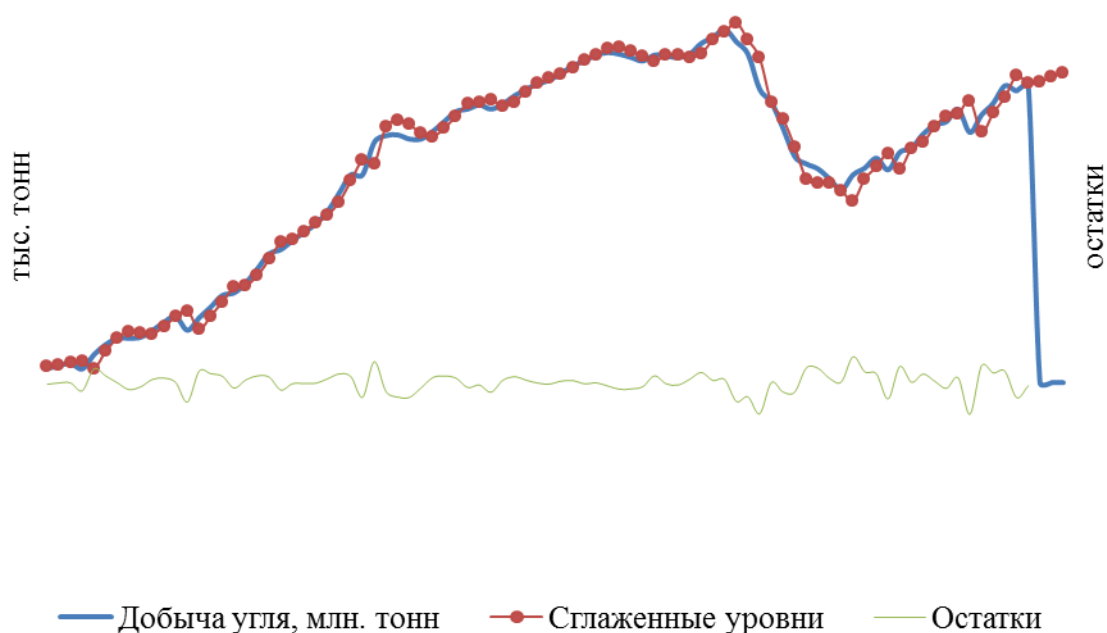


Рисунок 2 – Прогноз объема добычи угля в России на 2015-2017 гг.

На графике наглядно представлена ситуация, которая иллюстрирует, что сглаженные значения варьируют незначительно по отношению к фактическим уровням. Заметим также, что анализируемый показатель имеет тенденцию к росту в 2015-2017 гг.

Подводя промежуточный итог проведенного исследования, следует отметить, что доля угля в структуре потребления энергоресурсов в настоящее время в России имеет достаточно низкий результат (около 15%), по сравнению с другими странами, где она составляет в среднем 30 %. Тем не менее, российские компании, с каждым годом, наращивают добычу угля, главным образом, за счёт экспорта (Россия занимает третье место в мире среди экспортёров угля).

В январе 2012 года В.В. Путин, подписал долгосрочную программу развития угольной промышленности до 2030 г., согласно которой в результате реализации, к 2030 г. добыча угля в России должна вырасти до 430 млн. тонн. Если построить прогноз до 2030 года по модели, определённой нами выше, то к выделенной дате добыча угля в России вырастит до отметки 455 млн. тонн, что значительно превышает прогнозные значения, сделанные Президентом РФ. Построенный нами прогноз до 2030 года схож с планируемым в том, что прогнозирует рост показателя по добыче угля в России в долгосрочной перспективе.

Насколько успешно российскому руководству удастся реализовать масштабные планы в угольной промышленности к 2030 г., предсказать сложно. Однако стоит отметить, что уже сейчас на глобальном рынке происходят важные изменения, которые России нельзя не учитывать. В докладе «Золотые правила «золотого века» природного газа» эксперты Международного энергетического агентства (IEA) отмечают, что структура энергетического спроса к 2035 г. претерпит существенные изменения: доля угля сократится с 28 % до 24 %, нефти – с 32 % до 27 %, а газа, наоборот, вырастет с 21 % до 25 %. В сложившейся ситуации некоторые игроки угольной промышленности заговорили о снижении объёмов угледобычи, другие продают активы, в покупке которых заинтересованы в основном инвесторы из стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) [3].

В августе 2012 года премьер министр Д.А. Медведев заявил, что одна из основных проблем при реализации заявленных планов по экспорту угля – низкая пропускная способность российских железных дорог, препятствующая увеличению объёмов поставок.

В соответствии с программой развития угольной промышленности до 2030 года средняя дальность перевозки угольной продукции сократится в 1,2 раза, в том числе на внутреннем рынке – в 1,4 раза. В целом же, в соответствии с принятыми темпами формирования новых центров добычи угля на востоке страны (ближе к экспортным тихоокеанским портам), произойдёт смещение угледобычи в направлении востока страны. В частности, доля Восточной Сибири в общем объёме добычи угля возрастёт с 25,8% до 32%, а Дальнего Востока – с 9,7% до 15,2%, вследствие чего средняя дальность перевозок этого топлива существенно уменьшится.

В результате проведенного анализа по виду экономической деятельности «Добыча каменного угля, бурого угля и торфа» можно сформулировать следующий вывод: динамика добычи угля в России имеет сложную структуру и характеризуется чередой подъемов и спадов, что объясняется влиянием кризисных ситуаций и дрейфом предпочтений потребителей энергоресурсов [1]. Соответственно построение модели динамики подобного временного ряда сопряжено с некоторыми трудностями и прежде всего это учет подвижности уровней, для этих целей наилучшим образом подойдут адаптивные модели. Прогноз, разработанный на основе модели экспоненциального сглаживания

показывает, что в предстоящем периоде сохранится тенденция к росту добычи угля в России.

Список литературы

1. Кирхмеер Л. В. Моделирование и прогнозирование динамики производства нефтепродуктов в России / Л. В. Кирхмеер, Р. С. Бекеев // Молодой ученый - 2015. - №21(101). – С. 391- 394.
2. Прокофьев В. А. Предпосылки и условия развития детерминированного факторного анализа (проблемы науки «экономический анализ») / В. А. Прокофьев, В. В. Носов, Т. В. Саломатина // ЭТАП: Экономическая теория, Анализ, Практика. - 2014. - № 4. - С. 134-145.
3. Тимофеев Д.Н. Рыночный потенциал промышленной фирмы / Д.Н. Тимофеев // Вестник экономической интеграции. - 2008. - № 4. - С. 68-77.
4. Цыпин А.П. Периодизация временного ряда добычи нефти в России / А.П. Цыпин // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. - 2014. - № 5. - С. 151-156.
5. Цыпин А.П. О статистических методах периодизации исторических временных рядов макроэкономических показателей / А.П. Цыпин // Вестник НГУЭУ. - 2014. - № 4. - С. 88-100.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ» НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Крипак Е.М., Семенов В.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Банкам в условиях глобализации мировой экономики, сильной конкуренции и тесного взаимодействия между подразделениями необходимо быстро и эффективно приспосабливаться к происходящим изменениям на рынке кредитования, вести инновационную деятельность, внедрять новые технологии и подходы в своей работе. В такой ситуации внедрение процессного подхода на основе новейших информационных технологий позволит упорядочить деятельность сотрудников, сократить временные и материальные издержки, затрачиваемые на выполнение бизнес-процессов компании и документооборот. Информационные технологии являются одним из основных инструментов для создания конкурентных преимуществ и позволяют эффективно управлять всеми проектами. Однако ни одна новейшая информационная система не может дать необходимый эффект без модели бизнес-процессов. Теоретически, организации уже имеют инструменты, которые обеспечивают моделирование бизнес-процессов. Однако построение модели бизнес-процессов требует тщательных разработок методологических основ с целью уменьшения отрицательных последствий неверных управленческих решений. В одном из инструментов разработки и оценки эффективности бизнес-процессов банка может служить имитационное моделирование. Данный инструмент можно использовать для оценки эффективности, как бизнес-процессов, так и всего предприятия в целом. Например, в рамках оценки эффективности обслуживания клиентов часто рассматривается имитационное моделирование уже существующей системы.

Имитационное моделирование представляет собой метод исследования, основанный на замене реальной системы имитирующим аналогом. С имитирующей системой проводят эксперименты и получают необходимую информацию о работе изучаемой системы, не прибегая к экспериментам на реальном объекте. Данный метод позволяет моделировать работу бизнес-процессов таким образом, как данные бизнес-процессы функционировали бы в реальных условиях, с учетом всех затрат временных, материальных ресурсов. В результате работы такой системы можно оценить время выполнения как одного, так и целой группы процессов.

Имитационная модель представляет собой логико-математическое описание объекта для проведения эксперимента на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования объекта[1].

Основная цель имитационного моделирования состоит в том, чтобы описать поведение исследуемой модели, ссылаясь на результаты статистических анализов наиболее важных связей между её частями или

разработке симулятора исследуемой предметной области для проведения различных исследований над ней.

Имитационное моделирование позволяет проследить за поведением системы с течением времени. Преимуществом такой модели является то, что в модели можно управлять временным промежутком, то есть замедлять в случае с быстропротекающими процессами или ускорять работу моделируемой системы с медленной изменчивостью. Можно имитировать поведение тех объектов, реальные эксперименты с которыми дороги, невозможны или опасны.

Анализ деятельности компании с помощью методики имитационного моделирования осуществляется в три этапа:

1) разрабатывается модель бизнес-процессов компании или исследуемого бизнес-процесса;

2) проводится декомпозиция процессов, подпроцессов, входящих в исследуемые бизнес-процессы; задаются параметры процесса: время выполнения процесса, стоимость процесса, время ожидания, частота выполнения в рамках процесса и некоторые другие;

3) проводится имитация модели бизнес-процессов, в результате чего определяется время, которое затрачивается на выполнение процессов [2].

Проведем анализ показателей качества обслуживания заявок в банке. Обслуживание физических лиц включает в себя широкий набор различных последовательных операций, начиная от приема заявки от клиента, заканчивая выдачей кредита, банковской карты, приемом вклада или консультированием у специалиста. Данный процесс проводится около тысячи раз в день. Это обусловлено востребованностью услуг со стороны населения. Остановимся подробнее на данном процессе.

На этапе приема информации консультант получает заявку от клиента банка в форме звонка в отделение или непосредственно при личном обращении. Этап обработки информации предполагает анализ потребностей клиента и организацию квалифицированной помощи. На этапе консультирования клиенту предлагаются возможные варианты решения его проблемы, уточняются необходимые разногласия.

Диаграмма бизнес-процесса «Обслуживание физических лиц» представлена на рисунке 1.

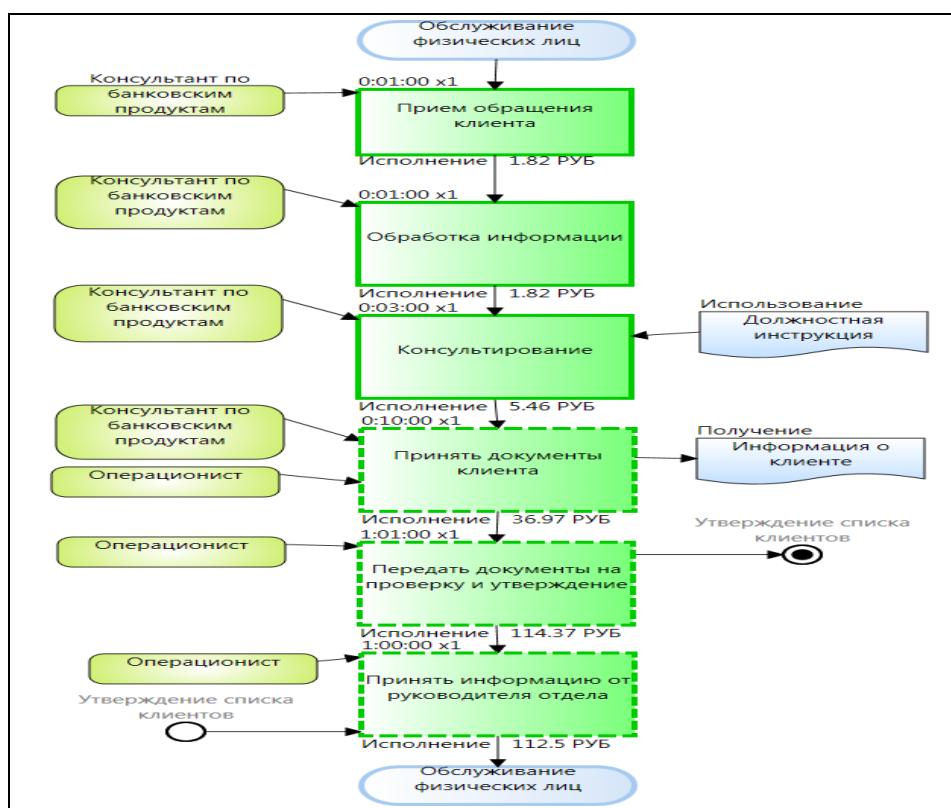


Рисунок 1 – Диаграмма бизнес-процесса «Обслуживание физических лиц», реализованная в программном средстве Fox Manager

Прокомментируем логику и содержание подпроцессов. Наиболее длительными процессами являются передача документов на проверку и утверждение, а также получение результатов проверки от руководителя отдела. Данные процессы по стоимости обслуживания также оказались самыми дорогостоящими: 114,37 и 112,5 рублей соответственно. Полученные результаты имитации можно объяснить необходимостью оформления сопровождающих документов юридическим отделом.

На следующем этапе проводится прием и проверка документов, выполняется анализ предоставленной информации от клиента на соответствие действительности. В процессе утверждения списка клиентов решается вопрос: получена ли полная информация о клиенте и стоит ли заключать договор оказания услуг. В случае положительного ответа производится процесс подписания договора. Иначе клиенту передается сообщение о неполноте информации, которую в последующем требуется дополнить.

Далее рассмотрим вспомогательный подпроцесс «Утверждение списка клиентов». Результат представлен на рисунке 2.

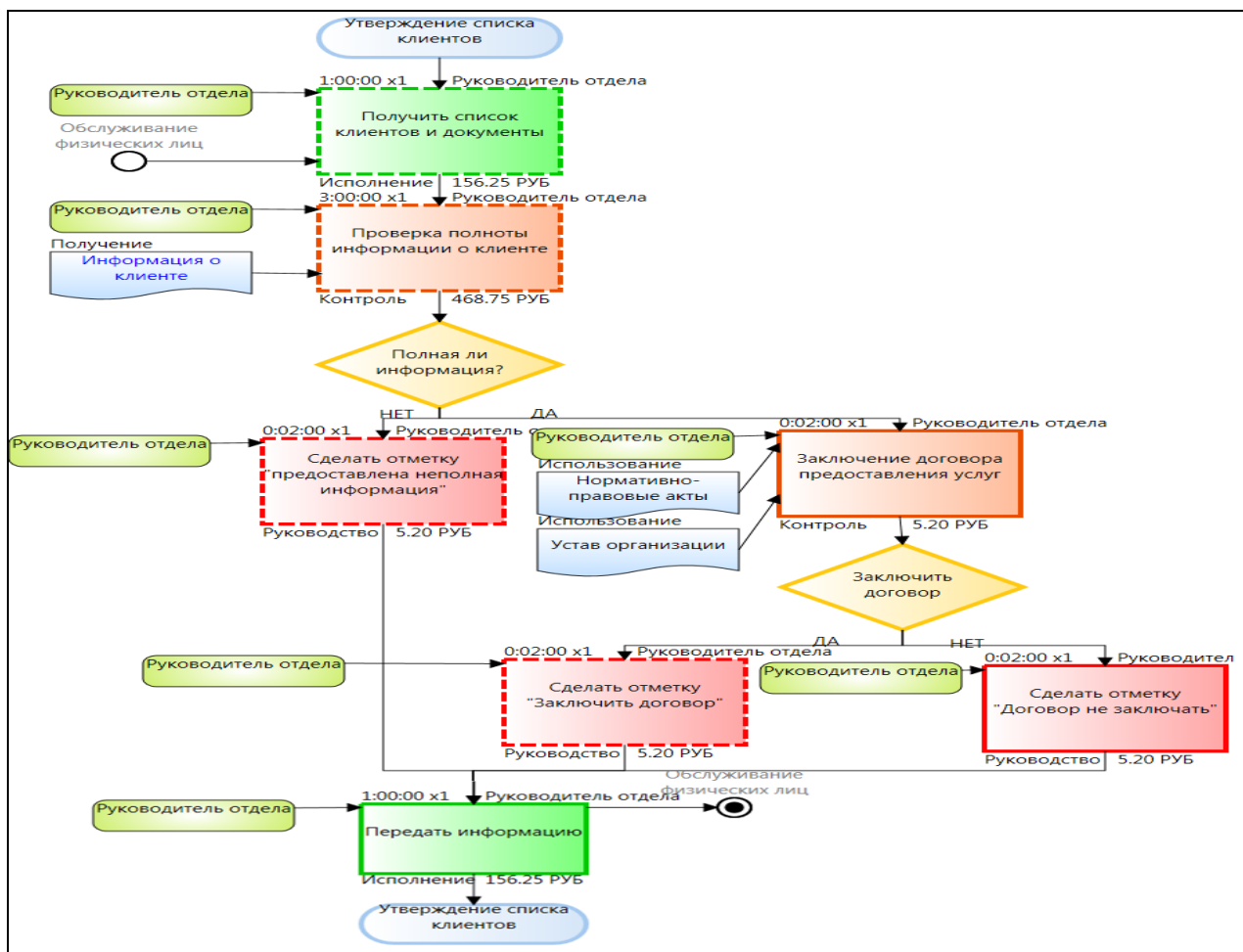


Рисунок 2 – Диаграмма бизнес-процесса «Утверждение списка клиентов», реализованная в программном средстве Fox Manager

Согласно результатам наиболее длительным процессом является проверка полноты информации о клиенте. Данный процесс по стоимости обслуживания также оказался наиболее дорогостоящим - 468,37 рублей. Наряду с данным бизнес-процессом по стоимости и времени совершения можно выделить «Получение списка клиентов и документов» и «Передать готовую информацию». Дороговизна и длительность исполнения вышеупомянутых процессов объясняются необходимостью полной проверки достоверности всех поступивших документов от клиентов, что сопровождается различными запросами в другие отделы банка.

Далее проведем имитацию на основе модели бизнес-процесса. В банке работает система электронной очереди. Клиент приходит в банк, занимает очередь к системе выдачи талонов на обслуживание. Система электронной очереди определяет его к рабочему окну с наименьшей длиной очереди. Затем клиент непосредственно занимает очередь на обслуживание. Поток клиентов распределен по закону Пуассона. Время, необходимое на обслуживание электронной очередью составляет 5–15 секунд. Вероятности выбора вида услуг и время обслуживания в рабочем окне представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Вероятности выбора вида услуг и время обслуживания в рабочем окне

Вид услуги	Вероятность выбора услуги	Время обслуживания, мин.
1	2	3
Платежи	0,5	3–7
Валюта	0,25	5–7
Вклады	0,15	5–9
Кредиты	0,10	8–12

Задав исходные данные в системе Arena, смоделируем работу системы, в результате которой получим отчет [3]. Полученная модель имитационного моделирования представлена на рисунке 3.

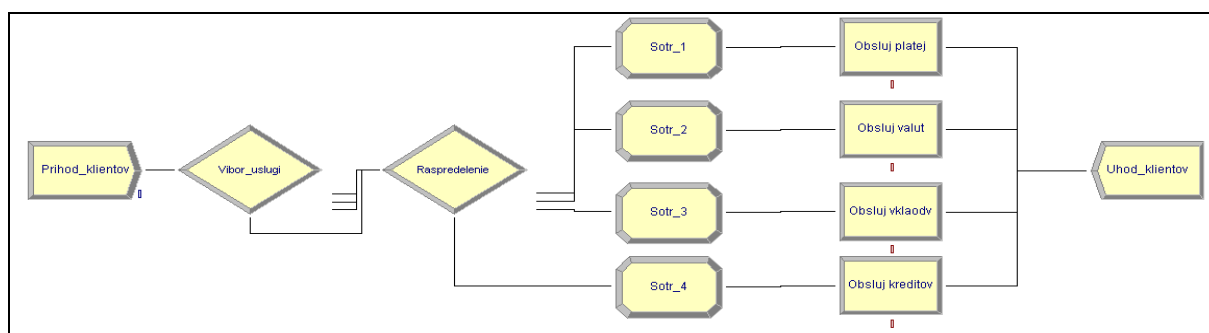


Рисунок 3 – Модель работы банка в системе моделирования Arena

Отчеты с результатами имитационного моделирования представлены в таблицах 2 – 4. Рассмотрим более подробно отчет о работе системы, представленной в таблице 2.

Таблица 2 – Отчет о работе системы обслуживания клиентов

Наименование показателя	Значение показателя
Общее время моделирования	12 часов
Количество входов в систему	111
Среднее время обслуживания клиента	5,51 минут
Среднее время ожидания	1,14 минут
Среднее итоговое время обслуживания	7 минут

Согласно отчету о работе системы обслуживания клиентов общее время моделирования составило 12 часов, количество входов в систему равно 111. При этом среднее время обслуживания клиента – 5,51, минимальное – 3,12, максимальное 10,48 минут. Среднее время ожидания – 1,14, минимальное – 0, максимальное 8,37 минут. Среднее итоговое время обслуживания – 7, минимальное – 3,19, максимальное 18,50 минут.

Далее рассмотрим отчет об очередях, который представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Отчет об очереди клиентов на обслуживание

Наименование показателя	Значение показателя
Среднее время пребывания клиента в очереди на обслуживание кредитов	1,46 минут
Среднее время пребывания клиента в очереди на обслуживание платежей	1,19 минут
Среднее время пребывания клиента в очереди на обслуживание обмена валют	47 секунд
Среднее время пребывания клиента в очереди на обслуживание вкладов	48 секунд

Согласно отчету об очередях среднее время пребывания клиента в очереди на обслуживание кредитов составило 1,46 минут, на обслуживание платежей – 1,19 минут, на обслуживание обмена валют – 47 секунд, на обслуживание вкладов – 48 секунд.

И на завершающем этапе проанализируем отчет о затрачиваемых ресурсах, представленный в таблице 4.

Таблица 4 – Отчет о затрачиваемых ресурсах

Наименование показателя	Значение показателя
Коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию платежей	0,39
Коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию валют	0,21
Коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию вкладов	0,18
Коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию кредитов	0,10

Согласно отчету в таблице 4, коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию платежей равняется 0,39, что свидетельствует о его средней загруженности, коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию валют составила 0,21, что также говорит о невысокой загруженности работника, сотрудников по обслуживанию вкладов – 0,18, что говорит о невысокой загруженности и коэффициент загрузки сотрудников по обслуживанию кредитов составило 0,10, что свидетельствует о низкой загруженности.

Таким образом, проведенное исследование, позволит банку более детально взглянуть на процессы обслуживания клиентов в динамике. Это способствует определению стоимости функций и ресурсов, задействованных в оказании услуг клиентам, позволяет оптимизировать взаимосвязи между

подразделениями компании, объединить в единую структуру архитектуру бизнеса и архитектуру информационных технологий.

Список литературы

- 1 Бочаров, Е.П. Имитационное моделирование кредитно-депозитной деятельности коммерческого банка / Е.П. Бочаров, А.В. Сударев // *Практическое применение имитационного и комплексного моделирования и средств автоматизации моделирования.* – 2010. – С. 85–91.
- 2 *Имитационное моделирование с Arena [Электронный ресурс].* – Режим доступа: www.interface.ru/fset.asp?Url=/sysmod/ar1.htm.
- 3 Румянцев, М.И. Гибридная имитационная модель отделения банка как системы массового обслуживания // *Компьютерные науки и телекоммуникации.* – 2010. – №2(25). – С. 85–91.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ КОНДРАТЬЕВА

Кунаева О.В.

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

В современной экономической теории выделяют циклы Китчина длительностью 2-3,5 года, циклы продолжительностью 7-11 лет, называемые циклами Жугляра, известны так же циклы Кузнеця, которые длятся 17-25 лет. Но наряду с ними существуют и циклы экономической динамики, продолжительностью 48-55 лет, так называемые длинные циклы Кондратьева. Длинные циклы или волны Кондратьева (К-циклы или К-волны) — периодические циклы сменяющихся спадов и подъёмов мировой экономики продолжительностью 48—55 лет, описанные Николаем Кондратьевым.

В 1920-е годы в России, только что испытавшей на себе революционное движение, благодаря учениям Карла Маркса появляется новый экономический пророк, предсказавший «кризисные волны». Этим пророком был сын обыкновенного крестьянина, Николай Дмитриевич Кондратьев. Его целью было рассчитать дату конца капитализма, говоря иначе, найти временную точку, когда капитализм как общественный строй будет наиболее слаб.

Для получения данных, соответствующих действительности, Кондратьеву пришлось обобщить колоссальное количество данных за последние сто лет. В его расчеты было включено в буквальном смысле все: даты наиболее грандиозных научных открытий, цены на золото и хлеб за длительный период времени, спрос на каменный уголь, периодичность развязывания революций и войн. Полученные в итоге результаты легли в основу теории больших циклов Кондратьева. Проанализировав полученные данные, Кондратьев приходит к выводу о том, что в ближайшее время капитализм ожидал величайший из кризисов. Так ему удалось предсказать великую депрессию 1930-ых годов. Самым ошеломляющим для людей было то, что кризис разразился в точно указанный срок, хотя никаких видимых экономических предпосылок для этого не было.

Но находились и скептики, утверждавшие, что это предсказание случайно, и оно не является закономерностью. Однако при продлении диаграммы, построенной Кондратьевым, и наложении ее на XX век и начало XXI века, то увидим и кризис, мировой экономики в начале 70-х годов, и точное указание на кризис в 2008 в 2014 году.

Для того, чтоб установить циклы Н.Д.Кондратьев изучал статистические данные по экономике ведущих странам мира. Параметрами послужили данные: о заработной плате рабочих, занятых в различных сферах, о проценте на капитал, о ценах, о внешней торговле, о посевных площадях овса, даже о потреблении сахара, хлопка и кофе. Можно с уверенностью сказать, что

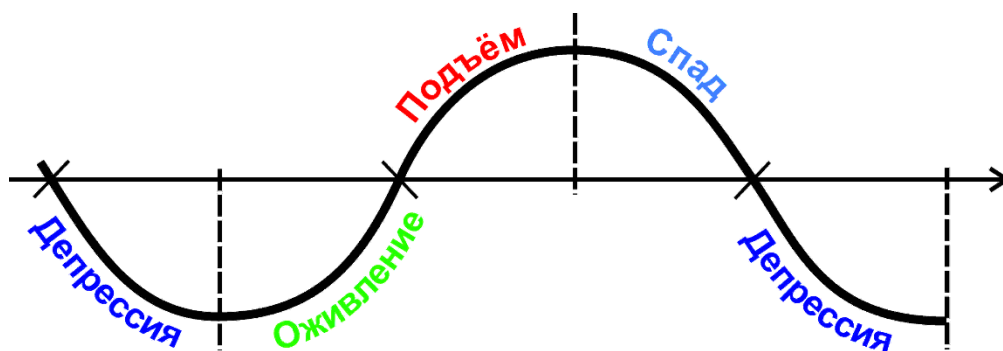
проделанная работа охватывала не только экономическое, но и социальное устройства общества.

Элементы были разделены на группы. В первую входили те, чья динамика не обнаруживает какой-либо общей тенденции роста или падения. К ним применялись элементарные приемы анализа. А вот ко второй группе принадлежали показатели, чья динамика обнаруживает тенденции конкретного направления (роста или падения). Для обработки статистических рядов элементов второй группы существовал следующий алгоритм. На первом этапе производилось разделение годовых величин на количество населения. Затем строилась теоретическая кривая. На третьей стадии находились отклонения эмпирического ряда от теоретического. А потом производилось выравнивание ряда отклонений по методу подвижной (скользящей) средней.

В большей части обработанных данных было обнаружено наличие циклических волн длительностью примерно в полвека. Лишь в некоторых случаях расхождения были больше 5 лет.

Итак, длина волн Кондратьева составляет от 40 до 50 лет. Волна состоит из двух фаз: повышательной и понижательной. Повышательная фаза характеризуется бурным ростом и активным развитием экономики, которая в данный период легко преодолевает кратковременные неглубокие спады. Понижательная фаза сопровождается спадом экономики, глубокими кризисами и войнами. Несмотря на редкие подъемы, на данном этапе больший вес приходится на депрессии и вялую деловую активность, благодаря чему экономика развивается неустойчиво, впадая временами в глубокие кризисы. То есть перед началом повышательной стадии всегда идут периоды кризиса и депрессии.

Рисунок 1. Цикл Кондратьева



Кондратьев справедливо полагал, что обнаруженная им цикличность не является случайной. Основной причиной колебаний он видел организацию капиталистического хозяйства и институтов капитализма. При котором движение экономики вверх порождается неравномерным распределением капитала, которое вызывает неустойчивость экономической системы в долгосрочном периоде. Это обусловлено тем, что капитал проходит три стадии: сначала стадию накопления, затем аккумулируется и распределяется. Движение системы вверх сопровождается возникновением условий

рентабельного инвестирования капитала, то есть распределения. Фаза накопления пройдена, обострение конкуренции за объекты размещения капитала влечет за собой снижение темпа накопления, поэтому изменяются мотивы и возникает рассеяние капитала, которое сопровождается снижением рентабельности отдельных подсистем. Наступает депрессия. Но на этом этапе возникают полезные тенденции: например, совершенствование техники и накопление капитала для последующего развития. Что в свою очередь создаёт условие нового подъёма.

Существенным отличием больших от коротких и средних циклов заключается в том, что они могут быть вызваны стихийными событиями. Такими как, например, вспыхивание революций и войн, изменение техники, открытие новых территорий и источников энергии, а также колебаниями в добыче золота.

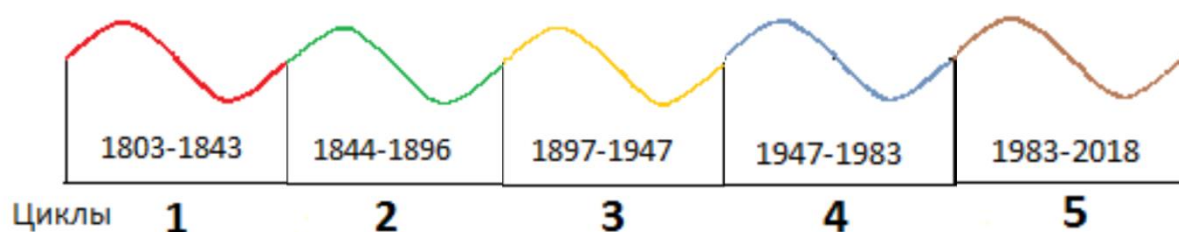
Непосредственная датировка волн Кондратьева выглядит следующим образом. (Таблица 1). Так Кондратьев выделил лишь 2, 5 цикла. Его дальнейшая работа в этом направлении оказалась невозможной, в связи с арестом в 1930 году по ложному обвинению. В 1938 году Кондратьев был расстрелян.

Таблица 1 Датировка волн, выделенных Кондратьевым

Цикл	Повышательная волна	Понижательная волна
Первый	с 1780-1790 гг. по 1810-1817 гг	с 1810-1817 по 1844-1851 гг
Второй	с 1844-1851 гг. до 1870-1875гг	с 1870-1875 гг. по 1890-1896 гг
Третий	с 1890-1896 гг. до 1914-1920 гг	с 1914-1920 гг

Но опираясь на его теорию, современный голландский экономист Ван Дейк, продолжил анализ экономических колебаний. Ему удалось выделить пять длинных волн, три из которых примерно совпали с волнами Кондратьева.

Рисунок 2 Датировка Кондратьевских волн



Как правило, на границах повышательных и понижательных волн циклов Кондратьева происходят важные экономические, технологические, финансовые и особенно политические сдвиги. Рассмотрим какими событиями сопровождался каждый из циклов. Так в начале повышательной волны первого

цикла, который приходится на конец 1780-х гг, началось обширное внедрение паровой машины, протекала промышленная революция в Англии, распространяющаяся и на некоторые другие страны, разразилась Великая французская революция, повлекшая за собой возникновение новых политических и социальных институтов.

При переходе от повышательной к понижательной волне первого цикла Кондратьева (1810-1817 гг.) распалась империя Наполеона I, которая объединяла почти всю Европу. Так же утвердилось экономическое и финансовое доминирование Великобритании во всем мире, а с 1821 г. фунт стерлингов даже стал свободно и без ограничений конвертироваться в золото. Иными словами, в мире произошли важнейшие экономические и политические сдвиги, включая утверждение золотого стандарта. Аналогичным образом дело обстоит с последующими циклами Кондратьева.

При переходе к повышательной волне второго кондратьевского цикла в 1840-е гг. в Европе произошли революции 1818-1819 гг. которые были вызваны сильнейшим обострением социально-экономических и политических противоречий. При переходе от повышательной к понижательной волне второго цикла Кондратьева в начале 1870-х гг. начался длительный мировой аграрный кризис. Разразилась Франко-прусская война, которая имела всеевропейское значение, произошло объединение Италии и Германии, возникла Германская империя.

Переход к повышательной волне третьего цикла Кондратьева в 1890-х гг. ознаменовался появлением двигателя внутреннего сгорания, ускоренным экономическим развитием США и Германии, ослаблением позиций Великобритании как мирового лидера, началом империалистических войн Японии с Китаем и США с Испанией, формированием двух военно-политических блоков (Тройственного союза и Антанты), которые позднее столкнулись в Первой мировой войне.

При переходе от повышательной к понижательной волне третьего цикла Кондратьева в 1914-1921 гг разразилась Первая мировая война, произошла Великая Октябрьская революция в России, распались Российская, Германская и Австро-Венгерская империи. При переходе к повышательной волне четвертого цикла Кондратьева в 1940-е гг. разразилась Вторая мировая война, в результате Бреттон-Вудского соглашения в 1944 г. была создана новая мировая финансовая система на основе доллара. Вместо Великобритании мировым экономическим и политическим лидером стали Соединенные Штаты, возник биполярный мир, в котором основную роль отводилась США и СССР. Переход к понижательной волне четвертого кондратьевского цикла в начале 1970-х гг сопровождался девальвацией доллара и отменой его обмена на золото, поражением США в войне во Вьетнаме, ростом мировых цен на нефть и энергетическим кризисом, который стимулировал переход развитых стран к новым энергосберегающим технологиям. При переходе к повышательной волне пятого цикла Кондратьева в начале 1980-х гг. началось массовое использование микропроцессоров и производство персональных

компьютеров, произошел скачок цен на сырье и особенно на нефть (а в середине 1980-х они стали быстро падать), появились признаки наступающего глубокого экономического и политического кризиса в СССР, одновременно с этим в Китае происходил бурный экономический подъем. При переходе к понижательной волне пятого цикла Кондрата в начале 2000-х гг. экономическое развитие США существенно замедлилось, начался новый этап дестабилизации и кризиса мировой финансовой системы, разразились войны США и их союзников на Ближнем и Среднем Востоке (в Афганистане, Ираке и др.).

Такое огромное количество соответствий не могло не вызвать интереса. Ведущие экономисты мира пытались найти подтверждение или наоборот опровергнуть концепцию длинных волн Кондратьева. У многих получилось найти эмпирические данные, служащие подтверждением наличия длинных волн в длительной динамике мировых экономических индикаторов. Так, например, Э. Манделем было продемонстрировано, что в период между 1820 и 1867 гг. во время восходящих фаз кондратьевских циклов среднегодовые темпы роста мировой торговли в целом были значительно выше, чем во время соответствующих нисходящих фаз. Что в полной мере соответствует теории Кондратьева. Схожие итоги получил и Д. М. Гордон для динамики мирового производства на душу населения за период 1865–1938 гг. Подтверждал правдивость теории Кондратьева и Т. Кушинский при помощи динамики мирового промышленного производства за период 1830–1980 гг, а также рассмотрев средние темпы роста мировой экономики за период 1850–1977 гг. Также А. Тауш смог выявить К-волны в динамике мирового промышленного производства.

Подробнее рассмотрим анализ динамики мирового ВВП за 1870–2010 гг.

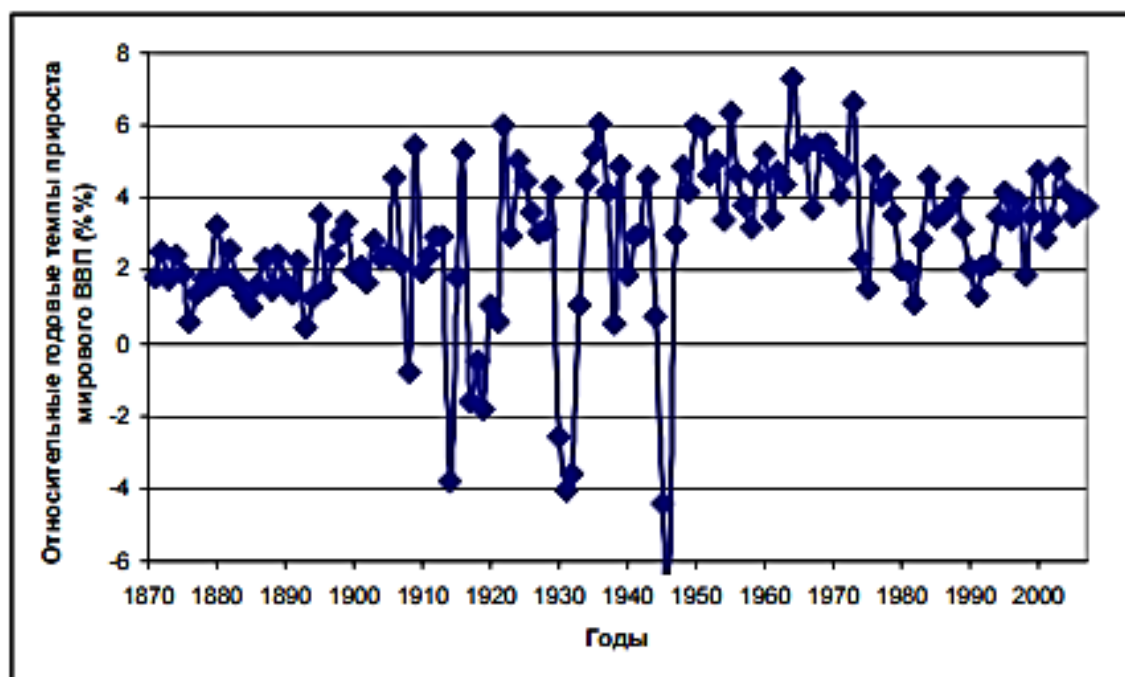


Рисунок 3 Динамика темпов относительного годового прироста мирового ВВП, 1871–2010 гг.

Очевидно, что в 1910-е, 1920-е, 1930-е и 1940-е годы наблюдается громадная амплитуда темпов роста мирового ВВП, хотя в предыдущем и последующем периодах таких колебаний не наблюдается. Наименьшие показатели темпов изменения мирового ВВП за рассматриваемый период наблюдались именно на эти десятилетия. Из истории нам известно, что Великая депрессия, Первая и Вторая мировые войны, а также непосредственно послевоенные годы пришлось на данный промежуток времени.

С другой стороны, мы видим, что относительные годовые темпы роста мирового ВВП достигли своих исторических максимумов в середине 1920-х и 1930-х годов. Хотя их превышение наблюдалось и на восходящей фазе четвертого цикла, но волны в 1950-е и 1960-е гг. и были значительно выше относительных годовых темпов роста мирового ВВП, как во время восходящих фаз кондратьевских циклов до Первой мировой войны, так и во время восходящей фазы текущего кондратьевского цикла в 1990-е и 2000-е гг.

Несмотря на то, что теория циклов Кондратьева, на протяжении всего времени существования, активно исследуется и развивается, однако широкого распространения в сообществе учёных-экономистов она не получила. В первую очередь, это связано с тем, что были случаи, когда эмпирические проверки, проведенные некоторыми исследователями не подтверждали наличия К-волн в мировой производственной динамике. В связи с неоднозначностью теории длинных волн, одни широко используют кондратьевские циклы в своих исследованиях, в основном это российские ученые, иные их не рассматривают или прямо отвергают существование таких циклов.

Актуальность длинных волн Кондратьева обусловлена и тем, что согласно данной теории, мировая экономика в настоящее время переживает один из самых сильных экономических кризисов.

А судя по многочисленным расчётам самыми сильными и разрушительными являются кризисы длинных волн, происходящие один раз в несколько десятков лет. Производимые ими разрушения можно сравнить с идеальным штормом, когда одновременно несколько кризисных волн – короткая, средняя и длинная - сходятся в одной нижней точке, приобретая тем самым общий отрицательный пик. Подобный шторм не способна выдержать ни одна экономика мира. Шторм разрушает ее, как корабль ударом огромной волны. Такое наложение волн друг на друга проиллюстрировано на рисунке 4. Мы видим, что в 2012-2015 гг, циклы Кондратьева, Жюгляра и Кузнецца находятся еще в состоянии депрессии, в то время как цикл Китчина снова входит в фазу рецессии.

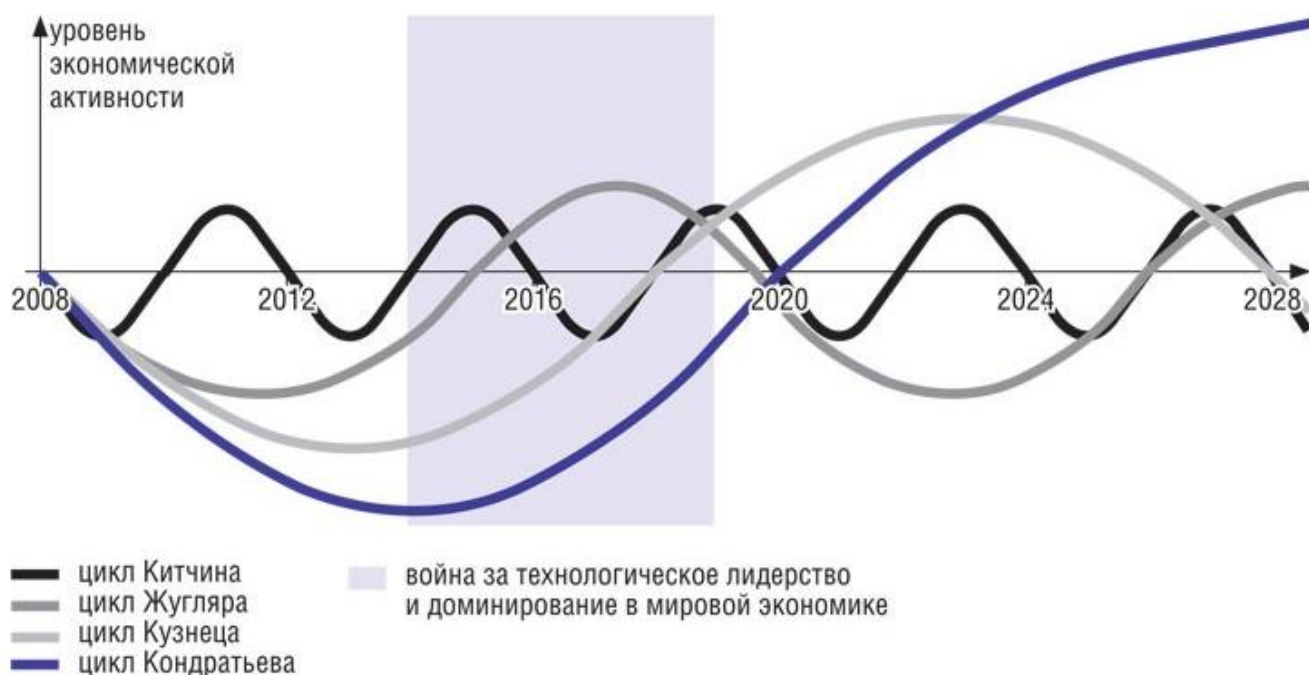


Рисунок 4 Наложение экономических волн

Данное явление было предсказано еще в 2000 гг, опираясь на теорию кондратьевских циклов. В рамках цикла Жюгляра мировая экономика будет находиться в депрессии как минимум до 2013- 2014 гг, соответственно будет сопровождаться высоким уровнем безработицы, низким уровнем загрузки производственных мощностей, отсутствием достаточного кредитования реального сектора экономики в развитых странах и падением вложений в обновление основного капитала. В цикле Кузнеца мировая экономика достигнет своей нижней точки падения не раньше 2017-2018 гг. о чем свидетельствует отсутствие роста в строительной индустрии, низкий спрос и падение цен на жилье. Депрессия в цикле Кузнеца будет длиться до 2018-2019 гг, когда в цикле Жюгляра уже начнется новая фаза кризиса. В цикле Кондратьева понижательная волна завершится не ранее 2018-2020 гг, когда будет сформирован новый технологический уклад.

Таким образом, вторая волна кризиса, или второй кризис понижательной волны пятого К-цикла, ожидает нас в 2012-2015 гг, когда циклы Жюгляра, Кузнеца и Кондратьева будут находиться еще в состоянии депрессии, а циклы Китчина снова войдут в фазу рецессии. Именно в период этого кризиса можно ожидать обвала нефтяных цен до уровня их рыночного равновесия в 35-45 долларов за баррель. В это же время может произойти частичное крушение нынешней мировой финансовой системы, основанной на долларе США как виртуальной денежной единице. Вполне вероятно, что цены па золото взлетят «до небес» (возможно достижение таких высот, как 2-3 тысячи долларов за унцию), так как огромная масса спекулятивных капиталов попытается переждать «экономическую бурю» в «тихой золотой гавани». И только тогда сформируются предпосылки для создания новой мировой финансовой системы, без которой дальше уже просто не сможет развиваться мировая

экономика. Напомним, этот прогноз был сделан в 2000 году, и на сегодняшний день это полностью соответствует действительности.

После 2015 г прогнозируют подъемы в циклах Китчина к Жюгляра, но на фоне продолжающейся депрессии в циклах Кузнеца и Кондратьева, вероятнее всего, начнется оживление мировой экономики. Но в 2017-2019 гг нас ожидает новый серьезный кризис, связанный с переходом циклов Китчина и Жюгляра в фазу нового спада, хотя в циклах Кузнеца и Кондратьева начнется медленное оживление. И только начиная с 2020 г. когда в циклах Кузнеца и Китчина начнется подъем и сформируется кластер базисных инноваций шестого технологического уклада, мировая экономика перейдет на повышательную волну цикла Кондратьева. А после 2025 г, когда подъем наступит и в цикле Жюгляра, мир перейдет к стабильному росту на базе нового технологического уклада.

Список использованных источников

- 1) Акаев, А.А. Большие циклы конъюнктуры и инновационно-циклическая теория экономического развития Шумпетера-Кондратьева/ А.А Акаев // *Экономическая наука современной России*, том 2013, № 2(61), с. 7-28.
- 2) А. В. Коротаев, С. В. Цирель. Кондратьевские волны в мировой экономической динамике / А. В. Коротаев // *Системный мониторинг. Глобальное и региональное развитие – 2012.- с.189-229.*
- 3) *Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат. - Москва, 2015 - 367 с.*
- 4) *Исторические материалы. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.old.istmat.info/statistics>*
- 5) *Международный фонд Н.Д. Кондратьева [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ikf2011.ru/index.ph>*

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Куценко Е.И.

**Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

На современном этапе экономического развития мировым сообществом признано, что активизация кластерного подхода к региональному развитию является эффективным направлением инновационной деятельности, обеспечивая рост конкурентоспособности за счет взаимодействия между географически близкими факторами, расширения доступа к технологиям, инновациям, специализированным услугам, высококвалифицированным кадрам и т.п.

В стратегии инвестиционного развития Оренбургской области до 2020 года, утвержденной Правительством Оренбургской области от 14.02.2014 г. одним из приоритетных направлений развития региона является процесс формирования региональных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий.

Понятие «кластер» первоначально представлено в трудах английского экономиста Альфреда Маршалла, исследовавшего в конце XIX в. индустриальные округа Великобритании. Классическим определением понятия «кластер» является трактовка М. Портера, который выступает родоначальником кластерной теории, рассматривающий кластер как «сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [1].

Целесообразно обратить внимание на то, что кластер формируется для конкретной цели, под определенный круг задач, решение которых представляет собой бизнес-процесс, реализующийся внутри организованной открытой сети от одного участника к другому, результатом чего является продукт, представляющий определенную ценность для различных участников кластера [2].

Создание на уровне региона кластеров осуществляется на основе взаимодействия усилий, опыта и знаний различных участников территориального кластера, к которым относятся промышленные предприятия (производство и переработка сырья); коммерческие организации (сбыт и реализация продукции); сервисные, логистические, финансовые, консалтинговые компании; научно-исследовательские и учебно-образовательные учреждения. Обособленные действия участников кластера должны объединяться в одном направлении с целью получения максимального результата, что позволит обеспечить высокий уровень конкурентоспособности региональной экономики [3].

Кластерный подход является существенно перспективной базой для создания новых форм объединения знаний, стимулируя возникновение инновационных научно-технических направлений и их коммерческих приложений, а также косвенным образом поддерживая сферу образования, науку и бизнес.

Региональный кластер представляет собой устойчивое территориально-отраслевое взаимодействие предприятий и субъектов, объединенных инновационными программами и проектами внедрения передовых технологий с целью повышения сбалансированного развития социо-эколого-экономической региональной системы [4].

На территории Оренбургской области имеются условия и возможности для формирования таких кластеров, как агропромышленный (г. Оренбург, Соль-Илецкий район, административные районы с сельскохозяйственной специализацией и города, обладающие сравнительными преимуществами в производстве продуктов питания); нефтегазохимический (г. Орск, г. Оренбург, г. Бузулук); черной и цветной металлургии (г. Орск, г. Новотроицк, г. Гай); производство энергосберегающего оборудования (г. Медногорск, г. Оренбург); биофармацевтический (г. Оренбург); туристско-рекреационный (г. Соль-Илецк, Оренбургская область) [5].

«Инновационный кластер» достаточно сложное понятие, так как если руководствоваться классическим подходом, то инновационность считается свойством технологического или отраслевого кластера. Следовательно, внимание к инновационным кластерам появилось в связи с подтверждениями гипотезы о влиянии соседства и взаимодействия фирм не только на производительность труда, но и на приверженность к инновационной деятельности.

Имеющийся международный опыт управления инновационным развитием регионов показывает, что на уровне региональной системы происходит объективный процесс превращения научной, промышленной, экономической и социальной политики в форму специфических образований, представляющих собой инновационные кластеры, для формирования и поддержания среды, способствующей созданию и активному использованию инноваций различной степени сложности и новизны.

В экономической литературе сформировался подход, согласно которому в конкурентной борьбе приоритет имеют те предприятия, которые генерируют инновации, консолидируются с другими близкорасположенными рыночными и нерыночными контрагентами.

На сегодняшний день имеется успешный европейский опыт взаимодействия кластеров и объектов инновационной инфраструктуры. В связи с этим возрастает интерес к проблеме формирования кластеров и анализу их влияния на инновационную активность предприятий макро и микроуровней управления. Кластерная активность регионов высоко коррелирует с инновационной. На территории большинства регионов, имеющих высокий

уровень инновационной активности функционируют или формируются кластеры различных типов [6].

Инновационный кластер в научной литературе определяется как:

- объединение географически соседствующих взаимосвязанных компаний и организаций, функционирующих в инновационной сфере, определенной технологической специализации, взаимодействующих друг с другом и обеспечивающих развитие кластерных элементов и инновационного регионального потенциала;

- концентрация предприятий, научных, образовательных, общественных организаций, связанных между собой сетями сотрудничества в инновационной сфере для обеспечения конкурентоспособности и эффективности региональной системы;

- неформальное объединение усилий различных организаций (промышленных компаний, исследовательских центров, вузов, государственных научных учреждений и др.), имеющих возможность осуществлять трансферт новых знаний, научных открытий и изобретений, генерируя их в инновации, реализуемые на рынке или используемые в практической деятельности;

- устойчивое партнерство взаимосвязанных и взаимозависимых предприятий, организаций, учреждений, отдельных лиц с доминирующим инновационным эффектом;

- специфический вид кластера, который обладает свойствами, позволяющими ускорить процесс генерации, производства и коммерциализации инноваций.

Таким образом, инновационный кластер представляет собой объединение по территориальному признаку предприятий инновационной деятельности, конкурирующих за продукцию, факторы производства, рынки (ориентацией на новые продукты, технологии, бизнес-процессы) и тесным взаимодействием с источниками знаний.

Председателем Правительства Российской Федерации утвержден перечень 25 территориальных инновационных кластеров (поручение от 28 августа 2012 г. № ДМ-П8-5060).

Региональный инновационный кластер представляет собой совокупность учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона и осуществляющих создание и распространение новых знаний, продуктов и технологий, а также организационно-правовые условия их хозяйствования, определенные совокупным влиянием государственной научно-технической и инновационной политики, региональной политики, проводимой на федеральном уровне и социально-экономической политикой региона.

Отдельные поэлементные составляющие регионального инновационного кластера представлены на рисунке 1.

В качестве кластерной политики рассматриваются мероприятия, которые проводятся муниципальными и государственными органами власти, направленные на создание и поддержку развития кластеров. К мероприятиям

кластерной политики относятся меры нормативно-правового, организационного обеспечения, финансово-бюджетные и инвестиционные механизмы, информационно-кадровая поддержка.



Рисунок 1 – Отдельные элементы регионального инновационного кластера

Цели кластерной политики заключаются в повышении уровня конкурентоспособности инновационного регионального потенциала, а также отдельных предприятий; стимулировании развития малого и среднего бизнеса; активизации развития региональных отраслевых кластеров.

Проведенные теоретические исследования способствуют формулированию выводов о том, что применение кластерной политики в различных отраслях региональной экономики позволит обеспечить:

- базовую составляющую стимулирования инновационной деятельности, повышение уровня инновационной активности, формирование инвестиционной среды;
- повышение уровня менеджмента, улучшение кадровой инфраструктуры, повышение уровня формализации корпоративной культуры;
- создание системы обеспечения конкурентоспособности товаров и услуг;
- формирование инфраструктуры для проведения исследований;

- повышение уровня диверсификации экономики;
- оптимизацию управленческих решений;
- социальную направленность проводимых преобразований в экономике.

Список литературы

1. Портер, М. *Международная конкуренция : конкретные преимущества стран* / М. Портер; пер. с англ. под ред. и с предисл. В. Д. Щетинина. - М. : *Международ. отношения*, 1993. - 896 с.
2. Большакова, Е.А. *Применение проектного подхода к определению инновационного территориального кластера* / Е.А. Большакова // *Международная научно-практическая конференции молодых ученых, аспирантов и магистрантов «Новая Российская экономика: движущие силы и факторы.* – Ярославль, 2013. - С. 33-36
3. Воронина, В. М. *Тенденции развития приграничных российских регионов таможенного союза и проблемы валового накопления основного капитала: экспресс-анализ* / Воронина В. М., Муллов А. В. // *Вестник Оренбургского государственного университета*, 2011. - № 13 (132). - С. 121-128.
4. Куценко, Е.И. *Инновационная политика как инструмент перехода к устойчивому развитию региона* / Е.И. Куценко // *Менеджмент в России и за рубежом*, 2014. - № 3. - С. 79-84.
5. *Стратегия развития Оренбургской области до 2020 года и на период до 2030 года* [Электронный ресурс]. Разработчик - правительство Оренбургской области. Режим доступа: [http://www.orenburg-gov.ru/magnolia Public / regportal /strategy /2030.html](http://www.orenburg-gov.ru/magnolia/Public/regportal/strategy/2030.html). - 02.12.2015 г.
6. Ермакова, Ж. А. *Газохимический кластер Оренбургской области: перспективы и проблемы организации и функционирования* / Ермакова Ж. А. // *Вестник Оренбургского государственного университета*, 2013. - № 8, август. - С. 96-101.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ГРУЗООБОРОТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

Леушина Т.В., Ганина А.Г.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В составе стран принявших 1 ноября 1951 г. Соглашение о международном грузовом железнодорожном сообщении находятся государства Единого экономического пространства (ЕЭП), образующие в свою очередь Таможенный союз: Российская Федерация, Республика Беларусь и Республика Казахстан.

Железнодорожная система стран-участниц Таможенного союза по показателю общей протяженности эксплуатируемых путей является третьей в мире, превосходя Китай, но уступая по данному показателю США и Европейскому союзу. В целом по состоянию на 2013 г. общая длина эксплуатационных путей стран Таможенного союза составила 105,5 тыс. км [1].

По данным Евростата около 20 % мирового грузооборота железнодорожного транспорта приходится на страны Таможенного союза России, Беларуси и Казахстана. Номенклатура перевозимых грузов между странами Таможенного союза представлена следующими наименованиями: среди экспортных грузов из РФ в Республику Беларусь большую часть составляют сырьевые продукты - сырая нефть, нефтепродукты, черные металлы и природный газ, а экспортные грузы в обратном направлении представлены, как правило, продовольственными и промышленными товарами – грузовые автомобили, трактора, мебель и автозапчасти.

По состоянию на 2013 г. наибольшая доля в железнодорожных грузовых перевозках между Россией и Казахстаном приходится на топливно-энергетические товары 61,5 % и минеральные продукты 17 %. Экспортными грузопотоками из России в Казахстан следуют в основном нефтяные, минерально-строительные материалы, черные металлы и в меньшей степени около 2 % каждого наименования в структуре экспорта приходится на поставки лесных грузов, кокса, удобрений, хлебных и рудных грузов. Основными экспортными поставками железнодорожным транспортом из Казахстана в РФ являются угли Экибастузского бассейна и рудные грузы [1].

Следует отметить, что существует несбалансированность торгово-экономического сотрудничества внутри Таможенного союза между Республикой Беларусь и Республикой Казахстан. В целом только 1 % взаимного товарооборота приходится на эти страны, остальные 99 % обеспечиваются российско-белорусским и российско-казахстанским товарооборотом [2].

В статье приведены результаты анализа полного интервального ряда важнейшего объемного экономического показателя в железнодорожной статистике – грузооборота, стран Таможенного союза РФ, Беларуси и Казахстана по данным Росстата, Белстата и Казстата за период 1995-2014 гг.

Динамика грузооборота стран Таможенного союза в секторе железнодорожных перевозок за указанный период представлена на рисунке 1.

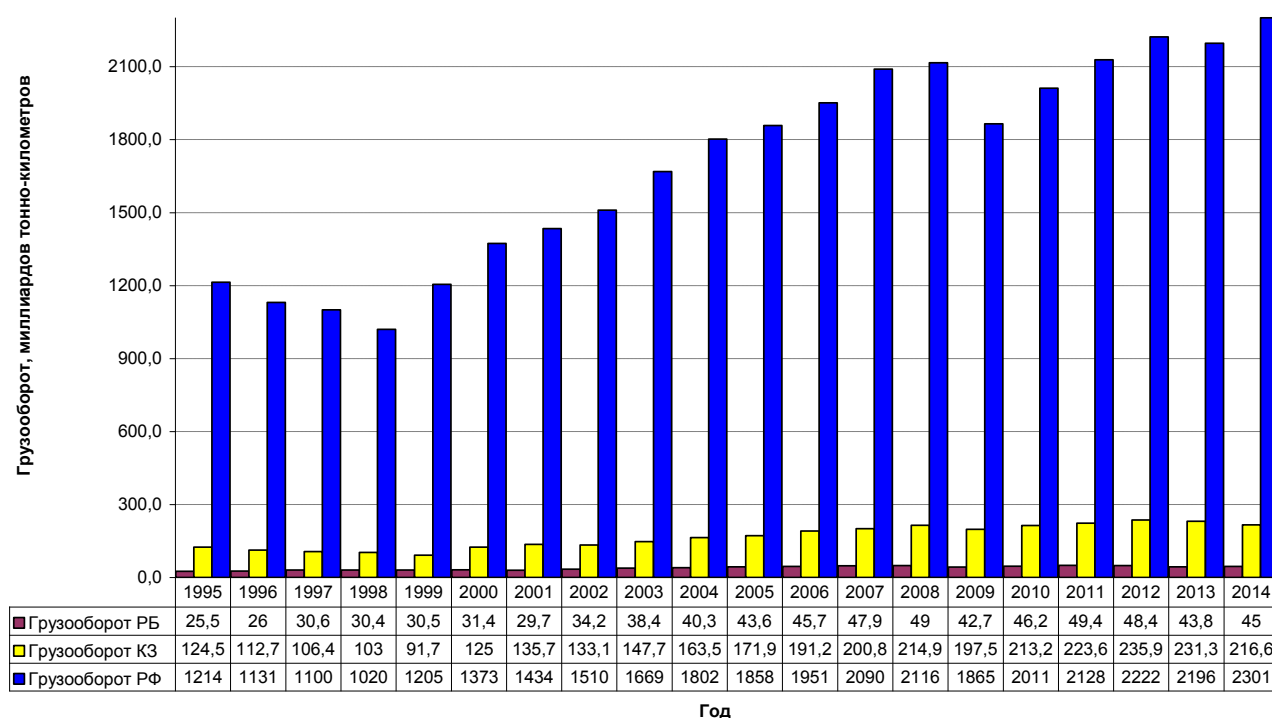


Рисунок 1 - Динамика грузооборота железнодорожного транспорта стран Таможенного союза России, Беларуси и Казахстана

В исследуемом временном ряду период 1995-1998 гг. характеризуется снижением грузооборота железнодорожного транспорта в России с 1214 млрд. тонно-км в 1995 г. до 1020 млрд. тонно-км в 1998 г., в то время как сокращение грузооборота железнодорожного транспорта Казахстана имело более затяжной характер. В период с 1995 г. по 1999 г. данный показатель составлял 124,5 млрд. тонно-км в 1995 г. и 91,7 млрд. тонно-км в 1999 г. (уменьшение в абсолютном выражении на 32,8 тонно-км, в относительном – на 26,3 %).

В 1995-1997 гг. грузооборот железнодорожного транспорта Беларуси возрастает с 25,5 млрд. тонно-км до 30,6 млрд. тонно-км (на 20,0 %), в дальнейшей динамике наблюдалось незначительное снижение.

Абсолютные приросты в период сокращения грузооборота железнодорожного транспорта России и Казахстана имеют отрицательную тенденцию, при этом темп цепного изменения данного показателя для РФ составил 7,3 % в 1998 г. и 11,0 % для Казахстана в 1999 г.

Темпы роста грузооборота железнодорожного транспорта Республики Беларусь имеют положительную тенденцию с 1995 г. по 1998 г. В 1998 г. по сравнению с уровнем 1997 г. наблюдалось снижение исследуемого показателя по сравнению с уровнем предыдущего года, а в 1999 г. – на 11,0 %. Последующие периоды характеризовались положительной динамикой цепных темпов роста грузооборота железнодорожного транспорта Республики

Беларусь. Так, в 2000 г. по сравнению с 1999 г. наблюдалось увеличение анализируемого показателя на 36,3 %.

Следует отметить, что темп увеличения грузооборота железнодорожного транспорта РФ в 1999–2008 гг. отличается значительной волатильностью. Цепные характеристики динамики отразили, что наибольший темп роста показателя наблюдается в 1999 г. 18,1 % к уровню предыдущего года. В дальнейшей динамике величина показателя по сравнению с предыдущим периодом снижалась вплоть до 2002 г., когда относительное изменение по сравнению с 1999 г. составило только 5,3 % [3].

Очередное увеличение цепного темпа прироста отмечалось в 2003 г. (10,5 %), но в последующие два года показатель снижался на 8,0 % и 3,1 % соответственно.

Несмотря на то, что для грузооборота железнодорожного транспорта Республики Беларусь в период 2002–2008 гг. характерна тенденция увеличения показателя в абсолютных величинах, цепной темп роста в имел тенденцию к снижению: 115,2 % в 2002 г., 112,3 % в 2003 г., 104,9 % в 2004 г., 108,2 % в 2005 г., 104,8 % в 2006 г. и 2007 г., 102,3 % в 2008 г.

В Республике Казахстан в этот период также наблюдается увеличение данного показателя, причем наибольший темп прироста 111,2 % приходился на 2006 г.

Последующие периоды роста абсолютных значений грузооборота стран Таможенного союза в абсолютных величинах приходятся на 2010–2012 гг. для Казахстана и России и 2010–2011 гг. – для Республики Беларусь. Однако относительные цепные изменения отражают тенденцию к снижению грузооборота железнодорожного транспорта РФ – 107,8 % в 2010 г., 105,8 % в 2011 г. и 104,4 % в 2012 г. Для Казахстана анализируемые величины составили – 107,9 % в 2010 г., 104,9 % в 2011 г., затем некоторый подъем до 105,5 % в 2012 г. Снижение темпа роста грузооборота железнодорожного транспорта Беларуси в данном краткосрочном периоде длится вплоть до 2013 г., если данный показатель в 2010 г. составлял 108,2 %, то в 2013 г. – всего 90,5 % (снижение на 17,7%).

В анализируемом временном ряду отчетливо видно, что 2009 г. для всех трех стран Таможенного союза стал переломным в секторе железнодорожных перевозок: значения показателей грузооборота снизилось по сравнению с предыдущим годом и составили 1865 млрд. тонно-км по данным Росстата; 42,7 млрд. тонно-км по данным Белстата; 197,5 млрд. тонно-км по данным Казстата.

При сравнении темпов восстановления экономической активности грузооборота железнодорожного транспорта по цепному приросту участниц Таможенного союза следует отметить, что после кризисного 2009 г. наибольший прирост грузооборота (8,2 %) характерен для железнодорожного сектора Беларуси, а для РФ и Казахстана данный показатель составлял 7,8 % и 7,9 % соответственно.

Список литературы

1. *Перспективы развития рынка железнодорожных перевозок Единого экономического пространства.* – Алматы, 2014. – с. 127. — ISBN 978-601-7151-40-9.
2. *Таможенный союз России, Белоруссии и Казахстана: история, современный этап и перспективы развития* / Лихачев А.Е. // *Российский внешнеэкономический вестник* — 2010. — № 6. — С. 4–23.
3. *Анализ временного ряда грузооборота железнодорожного транспорта Российской Федерации* / Леушина Т.В., Ганина А.Г. // *Научная дискуссия: вопросы экономики и управления.* №6 (39): сборник статей по материалам XXXIX международной заочной научно-практической конференции. М., Изд. «Интернаука», 2015. — 110 с. — ISSN 2309-222х.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРЕДИТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДОМОХОЗЯЙСТВ В РЕГИОНЕ

Милицкая Р.В., Фаизова Л.Р.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Изучение экономического поведения человека всегда находилось в центре внимания представителей различных экономических школ и течений. В последние годы произошел переход от изучения поведения отдельного человека к изучению поведения домохозяйства. Домохозяйство – это один из экономических субъектов рыночной экономики. В зависимости от господствующей точки зрения можно дать разные определения домохозяйства и его сущностных свойств.

С развитием рыночной экономики возрастает не только роль банков, но и спектр предоставляемых услуг, типов операций. Приоритет потребительского кредитования уже продолжительный период времени является очень популярным как среди банков, так и среди представителей домохозяйств России. В данном вопросе, обе заинтересованные стороны находятся в выигрыше – чего так сложно добиться в современном обществе. Представители домохозяйств довольны возможностью купить именно то, что они хотят в данный момент, справедливо полагая, что "завтрашнее финансовое затраты – дешевле" [1].

В последнее время коммерческие банки уделяют больше внимания розничным потребителям, соответственно заинтересованность кредитного поведения домохозяйств является одним из главных объектов наблюдения. Практически все банки, занимающие лидирующие позиции в Оренбургской области по предоставлению финансовых услуг, имеют собственные программы кредитования физических лиц [2].

На доступность кредитов для домохозяйств Оренбургской области в смысле готовности банков выдавать такие кредиты сильно влияет два обстоятельства: что банки более заинтересованы в предоставлении крупных кредитов на меньший срок, и гарантий платежеспособности домохозяйств заинтересованных в получении кредита. Поэтому, проблема необходимости развития системы потребительского кредитования затрагивает проблемы как макроуровня, так и механизма кредитования в отдельном банке в частности.

Развитие рыночной системы в Оренбургской области в значительной мере связано с реализацией потенциала кредитных отношений. Современные банки оказывают широкий спектр услуг клиентам, применяют новейшую технику банковских операций, обеспечивают высокий уровень обслуживания. Главная экономическая функция банков – кредитование, осуществляемая для финансирования потребительских и инвестиционных целей домохозяйств. От того, насколько хорошо банки реализуют свои кредитные функции, во многом зависит экономическое положение обслуживаемых ими клиентов. Реализуя функцию кредитования, банки тем самым обеспечивают свою стабильность и

возрастающий потенциал заинтересованности кредитного поведения домохозяйств [3].

Развитие потребительского кредита тесно связано с возрастающим объемом предложений рынка товаров, а также с платежеспособностью домохозяйств в регионе. С увеличением товарооборота растет объем кредита, поскольку с возрастанием спроса на товары возрастает спрос на кредит. Поэтому потребительский кредит можно рассматривать как средство, способствующее увеличению спроса на товары и услуги.

Основными показателями для заинтересованности кредитования домохозяйств в отношении выбора коммерческого банка в соответствии с проведенным опросом являются:

- 1) рекомендации знакомых и родственников – 33.33 %;
- 2) реклама банков – 0.00 %;
- 3) рекомендации независимых экспертов (финансовые аналитики, представители государственных органов и т.п.) – 26.67 %;
- 4) отзывы в интернете – 6.67 %;
- 5) статьи в прессе – 6.67 %;
- 6) рейтинг банков – 20.00 %;
- 7) инициатива банка (телефонный звонок сотрудника банка с предложением или консультацией, предложение банка, пришедшее по почте) – 6.67 %.

Аналитики считают, что есть несколько причин, по которым люди склоняются к благам уже сегодня и готовы платить за эти блага именно в данный момент времени, не дожидаясь возможного будущего. Это недостаток развития воображения, недостаточная сильная воля, скоротечность жизни и неуверенность в стабильности. Это субъективные качества человека, они проявляются в оценке предельной полезности денежной единицы [4].

Уровень заинтересованности кредитного поведения – удельный вес потребителей, в большей степени проявляющих интерес к пользованию банковскими продуктами в данный момент времени, от общего числа домохозяйств.

Под кредитным (заемным) поведением мы будем понимать деятельность индивида или домохозяйства, в процессе которой происходит заимствование денежных средств, предполагающее их обязательное последующее возвращение. Данное поведение может быть рассмотрено в разрезе пяти основных его составляющих:

- осуществление заимствований и их регулярность;
- выбор кредитора (индивида или организации); при этом возможно одновременное обращение к различным источникам денежных средств;
- размер кредита;
- срок погашения кредита;
- наличие и величина процентных ставок (цена кредита).

В соответствии с рассматриваемым вопросом проведем сравнительный анализ кредитного поведения домохозяйств в Оренбургской области. По

данным обследования заинтересованности домохозяйств в кредитовании в 2013 году уровень кредитного поведения домохозяйств в регионе составил 69,2 %. Для изучения изменений данного фактора во времени выбран период с 1992 г. по 2013 г. [6].

Таблица 1 – Динамика уровня заинтересованности кредитного поведения домохозяйств в регионе за период с 1992 по 2013 гг.

Год	Уровень заинтересованности кредитного поведения домохозяйств, %
1992	70,8
1993	66,8
1994	65,5
1995	63,2
1996	63,4
1997	60,6
1998	59,1
1999	64,1
2000	63,8
2001	62,6
2002	61,6
2003	62,5
2004	64,7
2005	63,9
2006	66,4
2007	65,7
2008	62,5
2009	66,4
2010	67,3
2011	67,3
2012	67,6
2013	69,2

Существует заметная колеблемость заинтересованности кредитного поведения домохозяйств. Так в результате радикального реформирования экономики России в 1990-е годы с проблемой одобрения кредитования столкнулась большая часть населения региона, что привело к снижению заинтересованности кредитного поведения домохозяйств с 1992 по 1998 гг.

В России 1998 год явился кризисным, уровень одобрения кредитования достиг своего минимального значения в 59,1 % от численности заинтересованности кредитного поведения 18-72 года.

После внесения изменений в социально-экономическую сферу жизни домохозяйств с 1998 года наблюдалась тенденция роста уровня одобрения кредитования домохозяйств, а вследствие этого и уровня заинтересованности кредитного поведения домохозяйств.



Рисунок 1 – Уровень заинтересованности кредитного поведения домохозяйств в регионе в возрасте 18-72 года за период с 1992 по 2013 гг.

Для анализа изменений уровня кредитного поведения домохозяйств в регионе во времени проведем динамику характеристик с 1992 по 2013 гг. (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика уровня кредитного поведения домохозяйств в регионе (в возрасте 18-72 года) за 1992-2013 гг.

Годы	Уровень заинтересованности кредитного поведения домохозяйств, %	Абсолютные приросты		Темпы роста, %		Темпы прироста, %		Абсолютное значение 1 % прироста, %
		цепные	базисные	цепные	базисные	цепные	базисные	
1992	70,8	-	-	-	100	-	-	-
1993	66,8	-4,00	-4,00	94,4	94,4	-5,7	-5,7	0,71
1994	65,5	-1,30	-5,30	98,1	92,5	-2,0	-7,5	0,67
1995	63,2	-2,30	-7,60	96,5	89,3	-3,5	-10,7	0,66
1996	63,4	0,20	-7,40	100,3	89,6	0,3	-10,5	0,63
1997	60,6	-2,80	-10,20	95,6	85,6	-4,4	-14,4	0,63
1998	59,1	-1,50	-11,70	97,5	83,5	-2,5	-16,5	0,61
1999	64,1	5,00	-6,70	108,5	90,5	8,5	-9,5	0,59
2000	63,8	-0,30	-7,00	99,5	90,1	-0,5	-9,9	0,64
2001	62,6	-1,20	-8,20	98,1	88,4	-1,9	-11,6	0,64
2002	61,6	-1,00	-9,20	98,4	87,0	-1,6	-13,0	0,63
2003	62,5	0,90	-8,30	101,5	88,3	1,5	-11,7	0,62
2004	64,7	2,20	-6,10	103,5	91,4	3,5	-8,6	0,63
2005	63,9	-0,80	-6,90	98,8	90,3	-1,2	-9,8	0,65
2006	66,4	2,50	-4,40	103,9	93,8	3,9	-6,2	0,64
2007	65,7	-0,70	-5,10	99,0	92,8	-1,1	-7,2	0,66
2008	62,5	-3,20	-8,30	95,1	88,3	-4,9	-11,7	0,66
2009	66,4	3,90	-4,40	106,2	93,8	6,2	-6,2	0,63
2010	67,3	0,90	-3,50	101,4	95,1	1,4	-4,9	0,66
2011	67,3	0,00	-3,50	100,0	95,1	0,0	-4,9	0,67
2012	67,6	0,30	-3,20	100,5	95,5	0,5	-4,5	0,67
2013	69,2	1,60	-1,60	102,4	97,7	2,4	-2,3	0,68

Для обобщения изменений уровня заинтересованности кредитного поведения домохозяйств за анализируемый период были рассчитаны средние величины динамики, значения которых представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Средние показатели изменения одобрения кредитования за 1992-2013 гг.

Средний уровень у, %	Средний абсолютный прирост, Δu , %	Средний темп роста, Тр, %	Средний темп прироста, Тпр, %
64,77	-0,08	99,89	-0,11

Таким образом, в среднем за весь рассматриваемый период уровень заинтересованности кредитного поведения составил 64,8 %. Ежегодно уровень заинтересованности снижается в среднем на 0,08 п.п. или на 0,11 %.

В соответствии с данной информацией можно сделать вывод, что среди российских граждан есть группа целеустремленных, энергичных людей, готовых идти на разумный риск и заинтересованных в получении кредита. Они моложе и образованнее остальных, их уровень доходов несколько выше. Они имеют большую уверенность в себе и своих силах и с оптимизмом смотрят в будущее [7].

Домохозяйства более заинтересованные в кредитовании и выступающие потенциальными (или уже реальными) получателями кредита, активно проявляют себя во всех направлениях финансовой деятельности. Они имеют большой опыт как к потреблению кредитования (что было бы естественно), так и сберегательной деятельности, не только чаще остальных берут деньги в долг, но и сами чаще одалживают деньги другим. При этом кредит для них не является прямой альтернативой сбережениям. Планируют взять кредит именно те люди, кто целенаправленно и регулярно делает сбережения, поэтому в большинстве случаев кредит не заменяет, а лишь компенсирует недостаток части сбережений.

Особого внимания заслуживает группа работников бюджетной сферы имеющий более высокий уровень образования - врачей, учителей, которые проявляют повышенный интерес к получению кредита, однако в условиях настоящего времени, ограничены со стороны банков и других финансовых организаций, не могут воспользоваться имеющимся предложением. Основной целью получения кредита для них, помимо приобретения недвижимости, является предоставление своим детям возможности получения образования. Здесь речь идет о социальном воспроизводстве данной категории населения. Только получение качественного высшего образования может гарантировать успех и благополучие в будущем, однако все больше вузов переходят на коммерческую систему обучения, сокращая набор студентов, обучающихся на бюджетной основе. Следовательно, возникает потребность в дополнительных денежных средствах.

Наличие несовершеннолетних детей - серьезный стимул, повышающий уровень заинтересованности в получении кредита. Родители - люди в возрасте 25 - 40 лет - являются "ядром" группы потенциальных заемщиков. В связи с этим разумным представляется постепенный переход от практики выплат социальных пособий на ребенка к практике выдачи государственными организациями денежных кредитов или предоставления данной возможности банкам.

Следует изучить возможность выдачи кредитов указанным категориям граждан на специальных, льготных условиях - под низкий процент (ниже банковского). Отдельные виды кредита (на неотложные нужды, на срок до 1 года) целесообразно сделать беспроцентными. Естественно, к людям, которые будут претендовать на такой кредит, должны предъявляться специальные требования, например, наличие достаточно длительного рабочего стажа по последнему месту работы (5 и более лет), большее число поручителей, отслеживание чистоты кредитной истории и т.п.

Между тем сейчас многие граждане пока еще ориентируются в первую очередь на межличностные отношения. Они предпочитают в случае необходимости не брать кредит, а занять деньги у кого-то из родных или знакомых. Чаще всего это бывает и быстрее, и дешевле, и надежнее. И лишь тогда они проявляют интерес к институциональному кредиту, когда им требуется достаточно крупная сумма на длительный срок. В какой-то степени повлиять на ситуацию можно через повышение общего уровня информированности людей по вопросам, связанным с выдачей и получением кредитов.

Список литературы

1. Стребков Д. О. Основные типы и факторы кредитного поведения населения в современной России // Вопросы экономики.- 2004. - №2.- С. 109-128.
2. Стребков Д.О. Потребности и предпочтения населения России на рынке кредитных услуг // СОЦИС.- 2004. - №2.- С. 51-59.
3. Ибрагимова Д. Х. Жизнь в кредит: ареалы распространения // Российские домохозяйства накануне финансового кризиса: доходы и финансовое поведение / Отв. ред. Л. Н. Овчарова. – М.: Независимый институт социальной политики. -2008.- С. 115-131.
4. Милюков А. Кредитование и экономический рост в России на современном этапе // Аналитический банковский журнал.- 2010. - № 9. - С. 42-46.
5. Российские домохозяйства накануне финансового кризиса: доходы и финансовое поведение. Сборник аналитических статей / Отв. ред. Л. Н. Овчарова – М.: Независимый институт социальной политики, 2008. – 208 с. – ISBN 978-5-903599-06-6.
6. Ибрагимова Д. Х., Николаенко С. А. Индекс потребительских настроений / Независимый институт социальной политики. – М.: Поматур, 2005. - Режим доступа <http://www.socpol.ru/publications/book18.shtml>

7. *Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации.* - URL:
<http://www.cbr.ru/>.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ

Миннибаева Г.Ф. , Миннибаева К.А.
Управление андеррайтинга ОАО «Сбербанк России»,
г. Санкт-Петербург,
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал ОГУ),
г. Бузулук

В условиях модернизации экономического образования выпускники вуза должны обладать компетенциями по осуществлению не только расчетно-аналитической, но и научно-исследовательской деятельности для участия в разработке и принятии оптимальных финансовых управленческих решений организаций. В сложившейся кризисной ситуации многие российские предприятия испытывают финансовые затруднения. Экономисты выделяют различные типы финансовых затруднений: экономическая несостоятельность; техническая неплатежеспособность; неплатежеспособность в преддверии банкротства; легальное банкротство. О финансовых затруднениях организаций свидетельствует динамика коэффициентов платежеспособности, приведенная в таблице 1.

Таблица 1- Динамика коэффициентов платежеспособности организаций (без субъектов малого предпринимательства) по Российской Федерации (по данным бухгалтерской отчетности, в %) [1]

Годы	Коэффициент текущей ликвидности	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Коэффициент автономии
2007	130,7	-10,5	55,9
2008	129,2	-14,1	50,5
2009	129,4	-18,8	51,6
2010	134,3	-14,1	52,4
2011	136,2	-17,8	50,8
2012	128,1	-25,5	48,2
2013	125,3	-30,7	45,3

В течение 7 лет по России в целом наблюдается стойкая тенденция снижения показателей платежеспособности организаций. Негативная динамика указанных показателей наблюдается с 2009 г. не только в целом по экономике, но и в организациях большинства округов, в том числе в Приволжском федеральном округе, к которому относятся предприятия Оренбургской области.

Таблица 2 - Динамика показателей финансового состояния организаций (без субъектов малого предпринимательства) Приволжского федерального округа, в процентах [1]

Годы	2009	2010	2011	2012	2013
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-12,43	-10,48	-12,4	-10,54	-15,85
Коэффициент текущей ликвидности	162,49	166,66	168,04	165,32	162,69
Коэффициент автономии	8,81	37,38	23,26	9,11	8,06

* по данным Федеральной службы государственной статистики, представленным на сайте <http://cbsd.gks.ru/#>

Рассматривая соотношение собственного и заемного капитала, обратим внимание на динамику коэффициента автономии. В течение исследуемых 5 лет происходило снижение доли собственных источников в совокупном капитале организаций. В 2013 году организации Приволжского региона имели лишь 8% , в 2012 году - 9,1% собственных источников в совокупном капитале при более высоких среднестатистических данных по экономике в целом (48, 2% в 2012г.) и рекомендуемых нормативных значениях (50 %). Поэтому для предприятий Приволжского региона, в том числе в Оренбургской области, важна стратегия управления активами, обеспечивающая наращивание источников их финансирования, в том числе за счет собственного капитала.

Собственный капитал является источником формирования как внеоборотных активов, так и собственных оборотных средств организаций. Значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами было отрицательным в Российской Федерации на протяжении всего исследуемого периода с 2009 по 2013гг. по экономике в целом и в исследуемом Приволжском регионе имело тенденцию к дальнейшему снижению.

Традиционными источниками финансирования оборотных средств являются собственные и заемные средства. Собственные ресурсы включают, как правило: прибыль; средства, обеспечивающие простое воспроизводство и формирующиеся из выручки от продаж текущего периода; стоимость инструментов, поступающих вместе с оборудованием, приобретенным за счет инвестиций; финансовые резервы предприятий в более широкой трактовке, называвшиеся ранее « устойчивые пассивы». Заемные средства - это кредиты банков, кредиторская задолженность. В кризисных условиях обостряются проблемы поиска источников финансирования оборотных средств, о чем свидетельствуют статистические данные, представленные в таблицах 1 и 2. Снижение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами с 2007 по 2013 годы до минус 30,7 процента, то есть почти в 3 раза, указывает на остроту проблемы недостатка собственных оборотных средств для российских организаций.

При рассмотрении прибыли, как источника финансирования оборотных средств необходимо учитывать, что у нормально развивающейся организации за счет прибыли может финансироваться лишь прирост оборотных средств. Прибыль является источником расширенного воспроизводства. В период кризисов при стагнации производства финансирование оборотных средств из прибыли свидетельствует о «проедании» собственных оборотных средств. При этом убыточные организации, доля которых в январе-сентябре 2015г. составила 30,3 %, не имеют этого источника финансирования. Удельный вес убыточных организаций по России в целом представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Удельный вес убыточных организаций по видам экономической деятельности [2]

Годы	2010	2011	2012	2014
Всего, из них:	29,9	30,0	29,1	31,0
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	29,7	24,7	29,0	30,4
добыча полезных ископаемых	38,3	37,4	36,8	43,5
обрабатывающие производства	29,5	28,9	26,0	29,0
строительство	29,2	29,0	27,7	29,4
оптовая и розничная торговля	21,8	23,0	21,5	23,6

В целом по России и по значительному перечню видов деятельности в 2014 году доля убыточных организаций достигает 30 и более процентов, кроме оптовой и розничной торговли. Таким образом, для них отсутствует такой важный собственный источник финансирования прироста оборотных средств, как прибыль.

Наиболее распространенными видами заемных источников финансирования оборотных средств являются краткосрочные банковские кредиты (система овердрафтов, кредитная линия, в том числе кредитование под заключенные контракты и др.). Но если у предприятий начинаются финансовые затруднения, кредиты банков становятся менее доступными по ряду причин. Банки отслеживают финансовое состояние организаций и при наличии признаков кризисных явлений прекращают кредитование или предоставляют кредиты на менее выгодных условиях. При этом важной особенностью кредитования является требование его обеспечения. В российской практике залогом по краткосрочным кредитам являются стоимость оборудования или помещений. В странах с развитой экономикой обеспечением большинства

краткосрочных займов являются дебиторская задолженность и запасы. В российской практике дебиторская задолженность, как правило, не является залогом из-за высокого риска ее невозврата, несоблюдения партнерами платежной дисциплины. Обычно банки не идут на такие большие риски.[3] Запасы долгие годы не выступали залогом при кредитовании из-за неуверенности кредиторов в неизменности их цены или неуверенности в возможности их быстрой реализации. Однако кредитование под запасы сейчас активно развивается, но все же предпочтение как залогом отдается внеоборотным активам. Кредитование под запасы практикуется при хорошей кредитной истории. Крупные банки используют и беззалоговое кредитование на ограниченные суммы под поручительство собственника.

Самым распространенным источником финансирования оборотных средств для российских организаций выступает кредиторская задолженность. Она бесплатна или более дешева даже при наличии штрафов и санкций за несвоевременную оплату, тем самым более доступна по сравнению с банковским кредитом. Кредиторская задолженность является спонтанным источником финансирования. Предприятие не старается специально его привлечь, кредиторская задолженность появляется вследствие обычной операционной деятельности. Если объемы деятельности предприятия растут, растет и величина кредиторской задолженности.

Кредиторская задолженность доступна организациям, которые являются для поставщика кредитоспособными. Таким образом, для получения этого вида кредита фирма должна иметь:

- достаточную (и стабильную) выручку за ретроспективный период;
- удовлетворительную ликвидность;
- хорошую кредитную историю;
- надежные взаимоотношения с поставщиками.

Хотя считается, что кредиторская задолженность является бесплатным источником финансирования, в большинстве случаев это не так. Поставщики, как правило, предоставляют скидки за раннюю оплату или штрафы за нарушение первоначально установленных сроков оплаты. В этих случаях необходимо принимать решение, учитывая денежные потоки, связанные с предоставлением скидки и отказом от нее. Если поставщики предоставляют фирмам скидки:

а) компания без финансовых затруднений должна всегда пользоваться скидкой. Использование опциона скидки позволяет компании снизить финансовые издержки;

б) компания, которая не может найти средств и воспользоваться скидкой, должна платить только в конце периода кредитования или немного позже.

Кредиторская задолженность дает предприятию значительные преимущества. Это гибкая форма финансирования, которая автоматически растет или сокращается в зависимости от объемов деятельности фирмы.

Процесс управления оборотными активами предприятия предполагает комплексное воздействие как на отдельные элементы оборотных активов, так и

на источники их формирования. В условиях кризиса, когда одним из основных источников формирования оборотных активов является кредиторская задолженность предприятия, основной задачей управления кредиторской задолженностью предприятия является построение рациональной структуры внешних источников формирования оборотных активов с точки зрения обеспечения максимальной рентабельности, с учетом сохранения платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия.

Необходимо разрабатывать комплекс мер по формированию и контролю состояния кредиторской задолженности, направленный на увеличение объема производства продукции и услуг в условиях минимизации расходов. При этом более быстрый прирост кредиторской задолженности по сравнению с темпами увеличения объемов производства свидетельствует об увеличении доли кредиторской задолженности в формировании оборотных активов, что может рассматриваться как источник приращения рентабельности бизнеса. Однако если этот прирост обусловлен нарушением платежной дисциплины, то это может рассматриваться как негативная тенденция, способная повлиять как на платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия, так и на его деловую репутацию.

Исследовав источники финансирования оборотных средств, целесообразно определить подходы и методы для определения как соотношения, так и конкретных видов и величины собственных и заемных источников для преодоления финансовых затруднений организаций в условиях кризисных явлений в экономике.

Список литературы

- 1 Финансы организаций /Финансы России 2014/ Федеральная служба государственной статистики – Режим доступа: <http://www.gks.ru> –10.12.2015*
- 2 О финансовых результатах деятельности организаций в январе-сентябре 2015 года /Федеральная служба государственной статистики – Режим доступа: <http://www.gks.ru>. – 10.12.2015*
- 3 Бобылева, А.З. Финансовое оздоровление фирмы: теория и практика: учебное пособие / А.З. Бобылева – М.: Дело, 2003. – 256 с. - ISBN 5-7749-0314-1*

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И КОЛЕБЛЕМОСТИ КУРСА ФУНТОВ СТЕРЛИНГОВ ЗА 2016 ГОД

Миронченко Е. Д.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

На сегодняшний день фунт стерлингов представляет собой, пожалуй, одну из основных и ключевых валют в мире. Актуальность исследования обусловлена тем, что на сегодняшний день в мире присутствует нарастающее напряжение на политической арене между странами ЕС и Россией.

Отношения между Великобританией и Россией на протяжении последних десятилетий играли важную роль в отношениях России со странами Запада.

В настоящее время основными областями экономических отношений являются внешнеторговые отношения, энергетические поставки и сотрудничество российских и британских компаний в области финансовых услуг.

Поэтому, прогнозирование курса фунтов стерлингов по отношению к рублю крайне необходимо для принятия стратегических решений на валютном рынке, для обеспечения наиболее благоприятных последствий предполагаемых изменений.

Прогнозные оценки используют валютные дилеры, брокеры, то есть профессиональные валютные спекулянты, которые играют на разнице курсов валют. Сдвиг валютных курсов вызывается разнообразными факторами. Учитывая эти факторы, можно получить представление о направлении изменений валютных курсов.

В нашей работе, мы произведем прогнозирование среднемесячных значений курса фунтов стерлингов по первое полугодие 2016 года. Для этого, изначально, нам потребуется определить наиболее точную и качественную модель тренда, и в этом нам поможет метод аналитического выравнивания в рядах динамики.

Анализ проводился на основе данных Центрального Банка России об официальном курсе иностранных валют (фунт стерлингов) за 2013-2015 гг. предоставляемых ежемесячно [3].

Для того чтобы сделать обобщенный вывод по динамике изменения курса валюты за исследуемый период, рассчитаем средние показатели динамики. Данные расчетов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет средних показателей динамики курса фунтов стерлингов за 2013-2015 гг.

Средний уровень ряда, руб.	Средний абсолютный прирост, руб.	Средний темп роста, %	Средний темп прироста, %	Среднее абсолютное значение 1% прироста, руб.
68,55	1,27	101,9	1,9	0,67

Таким образом, среднее значение курса фунтов стерлингов за 2013-2015 гг. по ежемесячным показателям составило 68,55 рублей.

Кроме того, мы можем сказать, что в среднем за период курс валюты вырос на 1,27 рубля. В соответствии с показателем интенсивности изменения уровней ряда, мы можем говорить о повышении в среднем за рассматриваемый период курса валюты ежемесячно на 1,9 %. Характеризуя значения абсолютного значения 1 % прироста, мы можем говорить о систематическом ускорении роста курса, однако к концу исследуемого периода, значение данного показателя начинает снижаться.

Для того чтобы утверждать, что данный временной ряд (курс фунта стерлингов) не является случайным, применим следующие методы: метод серий, основанный на медиане выборки, метод восходящих и нисходящих серий, метод Фостера-Стюарта.

По результатам данных критериев, полученных, в ходе анализа значений, не подтверждают гипотезы об отсутствии тенденции во временном ряду.

Следовательно, подтверждается наличие зависящей от времени неслучайной составляющей, кроме того, возможно предположить, что имеющаяся тенденция является восходящей, на основе метода восходящих и нисходящих серий.

Таким образом, доказав, что во временном ряду присутствует тенденция, построим уравнения прямолинейного тренда, параболического, экспоненциального и тренда по логистической кривой, которые представлены в таблице 2 [3].

Таблица 2 – Кривые роста и оценка их точности.

Кривые роста	$ \bar{\delta} $, %	s^2	s
$\tilde{y} = 68,55 + 1,64t_i$	8,51	322,85	17,97
$\tilde{y} = 214,99 + 1,64t_i + 2,42t_i^2$	673,46	62313,84	249,63
$\tilde{y} = 66,03 * 1,02^t$	6,37	309,53	17,59
$\tilde{y} = \frac{103}{1 + 66,03 * e^{-(-0,024)t}}$	97,36	0,16	0,4

Проведенной анализ точности и адекватности кривых роста позволяет сделать вывод, что для валютного курса целесообразно использовать прямую, т.к. она имеет наименьшую ошибку аппроксимации и среднее квадратическое отклонение, а также в ряду остатков отсутствует автокорреляция.

Для проверки гипотезы о независимости остатков, применяется критерий Дарбина – Уотсона.

Результаты расчетов продемонстрированы в таблице 3.

Таблица 3 - Значения критерия Дарбина-Уотсона для кривых роста.

Показатель	Кривая роста			
	Прямая	Парабола	Экспонента	Лог. кривая
D	0,45	0,01	0,52	0,005
4-d	-	-	-	-
D1	1,35	1,29	1,35	1,35
D2	1,59	1,65	1,59	1,59

Принято считать, что модель адекватна описываемому процессу, если значения остаточной компоненты удовлетворяют свойствам случайности, независимости, а также остаточная компонента подчиняется нормальному закону распределения.

Проверка на нормальность может быть проведена приближенно на основе подхода, опирающегося на рассмотрение показателей асимметрии и эксцесса. При нормальном распределении асимметрия и эксцесс равны нулю.

Если одновременно выполняются следующие неравенства:

$$\left| \mathfrak{A} + \frac{6}{n+1} \right| < 1,5 \cdot \sqrt{\frac{24n(n-2)(n-3)}{(n+1)^2(n+3)(n+5)}},$$

$$|A| < 1,5 \cdot \sqrt{\frac{6(n-2)}{(n+1)(n+3)}},$$

то гипотеза о нормальном характере распределения случайной компоненты не отвергается.

В нашем случае, правые части вышеуказанной пары неравенств составят соответственно 0,998 и 0,564.

Сравнив левые и правые части неравенств, мы можем говорить о подтверждении гипотезы о нормальном распределении линейной, экспоненциальной и логистической кривых.

Проверка на адекватность и точность показала, что наиболее эффективно использовать линейный тренд для осуществления прогноза на 2016 год.

Колеблемость представляет собой важный предмет статистического исследования временного ряда и позволяет выдвинуть гипотезы о причинах колебаний, о путях влияния на них. Кроме того, на основе параметров колеблемости, ее можно прогнозировать или учитывать как факторы ошибки прогноза.

Анализ колеблемости валютного курса целесообразно начать с графического отображения колебаний (рисунок 1) [3].

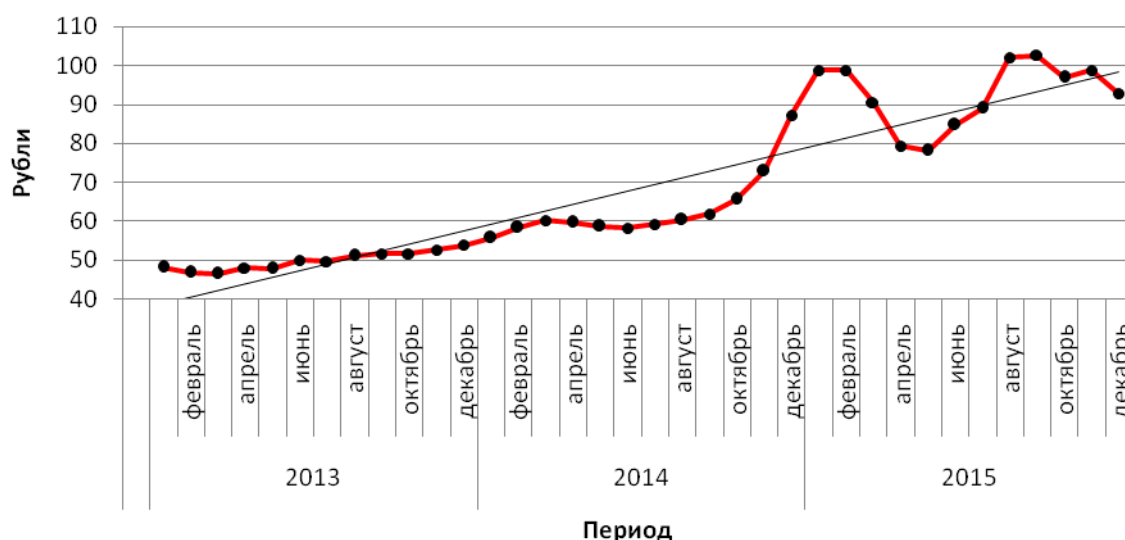


Рисунок 1 – Колеблемость курса фунта стерлингов по отношению к рублю за 2013-2015 гг.

Анализируя представленный выше график колеблемости, мы можем сделать однозначный вывод о наличии колеблемости во временном ряду.

Возможно предположить, опираясь на представленный выше график, что колеблемость имеет случайно распределенную во времени форму.

Проверим достоверность выдвинутой нами гипотезы, сделав дополнительные расчеты.

Коэффициент автокорреляции отклонений от линейного тренда первого порядка равен: $r_a^1 = 0,73$, он больше +0,3, следовательно, можно предположить наличие у данного ряда циклической колеблемости.

Результаты произведенных вычислений прогнозируемых на первое полугодие 2016 года значений курса фунтов стерлингов по прямолинейному тренду, представлены в таблице 4 [3].

Таблица 4 – Прогнозируемые значения курса фунтов стерлингов на первое полугодие 2016 года.

Период	Нижняя граница интервала	Точечный прогноз	Верхняя граница интервала
январь	84,752	99,648	114,544
февраль	86,389	101,285	116,181
март	88,026	102,922	117,818
апрель	89,662	104,558	119,454
май	91,299	106,195	121,091
июнь	92,936	107,832	122,728

Таким образом, с вероятностью 0,95 мы можем утверждать, что в январе 2016 года, значение курса фунтов стерлингов будет находиться между 84,75 руб. и 114,54 руб., в феврале – между 86,39 руб. и 116,18 руб., в марте – между 88,03 руб. и 117,82 руб., в апреле – между 89,66 руб. и 119,45 руб., в мае – между 91,3 руб. и 121,1 руб., в июне – между 92,94 руб. и 122,73 руб.

Примерные значения курса валют в каждом месяце будут приблизительно соответствовать точечным прогнозируемым значениям в соответствующем периоде.

В соответствии с полученными значениями мы можем предположить, что тенденция к повышению уровня курса валюты сохранится, так как значения точечных прогнозируемых значений и интервальный прогноз отражают более высокие показатели по сравнению с существующими уровнями курса валюты.

Однако в ближайшем будущем прогноз может измениться за счет изменения общей экономической и, в частности, политической ситуации в мире.

Список литературы

1. *Боровикова Е.С. Современный валютный рынок РФ. Тенденции изменения валютных курсов: статья. / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1408384524> – 19.11.2015.*
2. *Тимофеева С.А., Инкина Е.С. Статистическая оценка валютного рынка в России в современных условиях [Электронный ресурс] / Научные записки Орел ГИЭТ: альманах. – 2010. – Режим доступа: http://www.orelgiet.ru/almanahykazat1_2010f.php – 24.11. 2015.*
3. *Официальный сайт ЦБ РФ [Электронный ресурс]. / Режим доступа: www.cbr.ru – 20.11.2015.*
4. *Афанасьев В.Н. , Лебедева Т.В. Моделирование и прогнозирование временных рядов: учеб-метод. пособие для вузов/ – Москва: Финансы и статистика, 2009. – 292 с.*

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

Петров А.Н.

**Ивановский государственный химико-технологический
университет, г. Иваново**

Успешное развитие такой сложной социально-экономической системы как регион требует постоянного, последовательного и целеустремленного воздействия со стороны властных структур на объект управления. Социально-экономическая система может считаться эффективной тогда, когда она способна в конкретных обстоятельствах обеспечить достижение базовых целей общества: высокого уровня и качества жизни населения, гармоничных социальных отношений, устойчивой динамики развития. В перечне факторов, обеспечивающих успешное развитие социально-экономических процессов, особо важное место занимают методы стратегического управления и прогнозирования.

Основным интегральным индикатором роста региональной экономики является индекс физического объема валового регионального продукта. В настоящей работе приведены результаты эконометрического моделирования указанного показателя для Ивановской области за последние 24 года и на перспективу 5-8 лет.

В соответствии с Федеральным законом от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», каждый субъект Российской Федерации обязан разработать и утвердить стратегию социально-экономического развития на долгосрочную перспективу.

За последние 6 лет для Ивановской области были утверждены две стратегии социально-экономического развития региона до 2020 года [1, 2]. Они отличаются прогнозируемой величиной среднегодового темпа прироста физического объема валового регионального продукта (ВРП) в 7 раз!

Первая Стратегия социально-экономического экономического развития Ивановской области была разработана при научной поддержке Некоммерческого партнерства «Институт социально-экономического развития Центрального федерального округа» г. Москва и утверждена в марте 2010 года [1]. Утвержденный сценарий интенсивного развития экономики Ивановской области предполагал увеличение физического объема ВРП региона в 2020 году в 2,58 раза относительно 2008 года, что соответствует превышению уровня 1990 года на 70%.

Ожидаемого роста ВРП планировалось достигнуть за счет монотонного увеличения физического объема инвестиций в основной капитал региона, который к 2020 году должен превысить показатель 2008 года в 3,47 раза и в 2,5 раза – 1990 года. При этом среднегодовая численность занятых в экономике региона на всем прогнозируемом интервале времени остается постоянной на уровне 2008 года. Таким образом, прогноз социально-экономического развития

Ивановской области до 2020 года предусматривал увеличение производительности труда в среднем по всем видам экономической деятельности региона в 2,58 раз в 2020 году относительно 2008 года.

Для проведения экспертизы утвержденного [1] прогноза динамики ВРП была разработана односекторная агрегированная мультипликативно-степенная производственная функция экономики Ивановской области, адекватно описывающая динамику физического объема ВРП за период времени с 1991 года по 20013 год и на перспективу до 5-8 лет. Необходимо отметить, что для построения производственной функции необходимо корректно выбрать единицы измерения объема выпуска и затрат (использования) производственных ресурсов. Точное толкование понятий затрачиваемого (или используемого) производственного ресурса и объема выпуска, а также выбор единиц их измерения зависят от характера и масштаба экономической системы, особенностей решаемых с помощью производственной функции задач и доступности исходных данных. Наиболее часто затраты производственных ресурсов и выпуск измеряются в стоимостных единицах. Однако, в работе [3] было показано, что в условиях инфляции, существовавшей в первые 15 лет российских экономических реформ, численные значения используемых производственных ресурсов обладают мультиколлинеарностью. Кроме того, мультипликативно-степенная производственная функция производит операцию возведения в степень, в общем случае не являющуюся целым числом. Эта операция является корректной лишь для безразмерной величины. Таким образом, объемы выпуска региональной экономической системы и затрат производственных ресурсов необходимо измерять индексами, т.е. относительными безразмерными величинами.

В работе [4] предложена следующая односекторная агрегированная мультипликативно-степенная производственная функция экономики Ивановской области, адекватно описывающая динамику физического объема ВРП (Q) за период времени с 1990 года по 2013 год:

$$Q = I^{0,288} \cdot L^{1,113}. \quad (1)$$

В качестве факторов производства фигурируют индексы среднегодовой занятости (L) и физического объема инвестиций в основной капитал региона (I). Индексы рассчитаны относительно 1990 года. В работе [4] показано, полученные оценки параметров модели (1) являются несмещенными, состоятельными и эффективными.

Величина средней ошибки аппроксимации для модели (1) равна 3,74% и свидетельствует о хорошем качестве модели, а так же о возможности ее использования для прогнозирования индекса ВРП Ивановской области на период 5-8 лет. Проведенный с ее помощью точечный прогноз годового индекса физического объема ВРП Ивановской области на 2009 год имел относительную погрешность 1,7%, на 2010 год – 2,1%, на 2011 год – 1,58%, 2013 год – 2,72%. При оценке указанных погрешностей прогнозов использовались официальные статистические данные, опубликованные в [5, 6].

Динамика физического объема ВРП Ивановской области на 2010-2015 годы, рассчитанная автором по модели (1) при запланированной в [1] динамике инвестиций в основной капитал и постоянной величиной занятости в экономике региона, приведена на рисунке 1 вместе с индикативными значениями прогноза индексов ВРП и инвестиций в основной капитал.

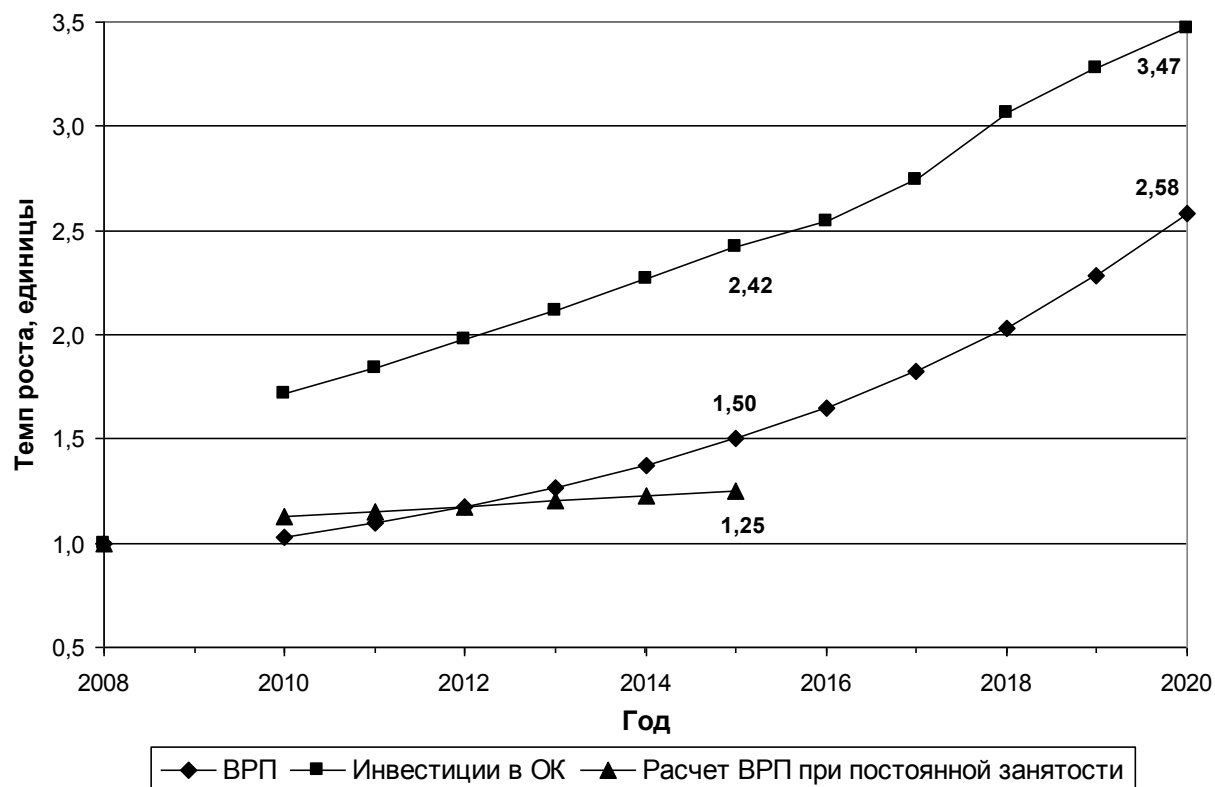


Рисунок 1. Динамика индикативных значений индекса ВРП, инвестиций в основной капитал Ивановской области согласно [1] и расчет автора

Согласно утвержденному прогнозу социально-экономического развития Ивановской области до 2020 года [1], в 2015 году увеличение физического объема инвестиций в основной капитал в 2,42 раза относительно 2008 года обеспечит рост средней по отраслям экономики производительности труда в 1,50 раза. Расчеты, проведенные по авторской модели, показали, что запланированный рост инвестиций повысит среднюю производительность труда только на 25%. Чтобы получить прогнозируемый рост ВРП, кроме запланированного объема инвестиций в основной капитал необходимо увеличить и среднегодовую занятость в экономике региона в 2015 году на 11% относительно уровня 2008 года (т.е. частично загрузить незагруженные производственные мощности региона). Это соответствует уровню занятости населения региона в 1994 году. Более подробный анализ прогноза социально-экономического развития Ивановской области на долгосрочную перспективу проведен в работе [7].

Можно с уверенностью заключить, что утвержденный прогноз динамики ВРП Ивановской области на период с 2010 по 2020 годы был основан на экономико-математических моделях, адекватно не отражающих

экономическую динамику региона. Еще одним существенным недостатком прогноза социально-экономического развития Ивановской области [1] было отсутствие учета такого фактора, как монотонно ухудшающийся инвестиционный климат региона в двухтысячные годы [8]. Это подтвердило и время: вместо прогнозируемого увеличения физического объема инвестиций в основной капитал в 2012 году в 2 раза, по сравнению с 2008 годом, он сократился в 1,2 раза [5]. В результате вместо прогнозируемого роста индекса физического объема ВРП на 17%, наблюдалось его сокращение на 8% [6].

Такие «успехи» в реализации утвержденной Стратегии социально-экономического развития Ивановской области до 2020 года [1] вынудили Губернатора Ивановской области в 2013 году создать комиссию по корректировке Стратегии. Научным руководителем проекта был назначен ректор Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, д.э.н., проф. В.А. Мау. В июне 2015 года была утверждена скорректированная Стратегия социально-экономического развития Ивановской области до 2020 года [2].

За базу сравнения нового утвержденного прогноза экономических показателей Ивановской области до 2020 года был принят 2013 год. Индикативные значения основных показателей развития Ивановской области более реалистичны: в 2020 году планируется увеличить физический объем ВРП на 8,4% относительно 2013 года. Указанный рост экономики обеспечит монотонный рост физического объема инвестиций в основной капитал со среднегодовым темпом прироста 5,9%, который в 2020 году составит 149,1% от уровня 2013 года. При этом численность занятых в экономике Ивановской области сократится на 3,4%.

Для проведения экспертизы нового утвержденного [2] прогноза динамики физического объема ВРП Ивановской области до 2020 была также использована модель (1). На рисунке 2 представлены прогноз динамики физического объема ВРП Ивановской области [2] и расчет автора указанного показателя по модели (1), в которую заложены численные значения индексов инвестиций в основной капитал и занятости населения в экономике Ивановской области на интервале времени с 2014 по 2020 годы, взятые из утвержденного прогноза [2].

На рисунке 2 видно, что уже для 2014 года наблюдается качественное различие в прогнозах величины физического объема ВРП. Согласно Стратегии [2] он должен вырасти на 1,5%, а расчеты по модели (1) дают уменьшение на 0,2%. Оценить, какой прогноз в большей степени соответствует реальности, можно будет в апреле 2016 года, когда на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики будут размещены предварительные значения индексов физического объема ВРП регионов России за 2014 год.

Модель (1) может успешно применяться не только для прогнозирования, и для анализа динамики валового регионального продукта. Производственная функция экономики Ивановской области имеет степень однородности 1,401. Это свидетельствует о том, что экономика Ивановской области весьма

чувствительна к изменению индексов инвестиций и занятости: при их изменении на 1 % в одну сторону, индекс ВРП изменяется на 1,4%.

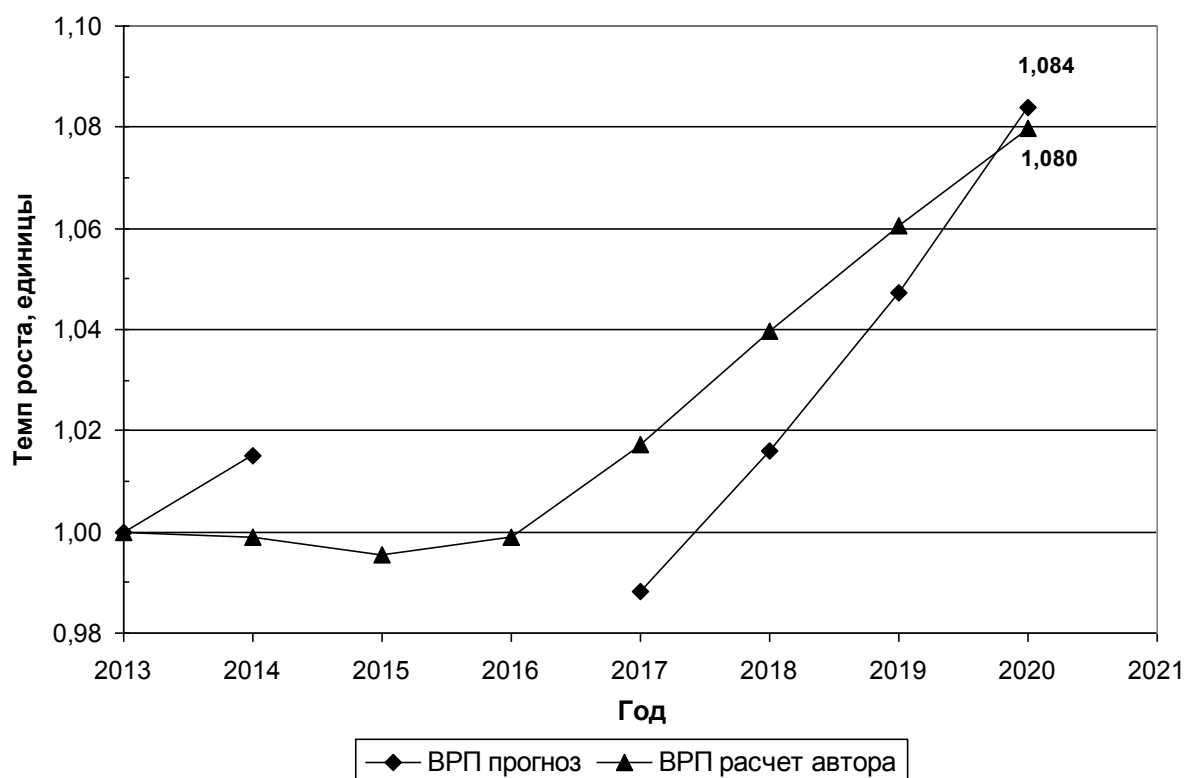


Рисунок 2. Прогноз динамики индикативных значений индекса ВРП Ивановской области согласно [2] и расчет автора

Производственная функция (1) дает довольно неожиданный результат: эластичность индекса физического объема ВРП Ивановской области по индексу инвестиций в основной капитал равна 0,288. Это довольно низкое значение, особенно в сравнении с эластичностью по индексу занятости. На первый взгляд индекс ВРП более чувствителен к изменению индекса занятости, а не индекса инвестиций. Но здесь необходимо учесть, что на этапе экономического спада (1991-1998 гг.) среднегодовой темп изменения индекса инвестиций в основной капитал в 3,9 раза превышает аналогичный показатель для индекса занятости. Это приводит к тому, что вклад индекса инвестиций в факторную вариацию индекса ВРП больше, чем вклад индекса занятости. Об этом свидетельствуют значения стандартизованных коэффициентов регрессии для модели (1) и значения коэффициентов частной корреляции [4].

Анализ динамики ВРП Ивановской области за весь период экономических реформ, проведенный с помощью производственной функции (1), опроверг распространенное мнение о том, что важнейшим условием роста экономики региона является привлечение инвестиций в основной капитал. Сдерживающим фактором роста являются спросовые ограничения на продукцию и услуги местного производства, которые приводят к сокращению загрузки производственных мощностей. Например, производство продукции на единственном в Ивановской области ликеро-водочном заводе в натуральном исчислении с 1990 по 2008 год сократилось в 9,6 раза, хотя потребление

алкоголя жителями Ивановской области не понизилось. При наличии устойчивого или растущего спроса на продукцию региона на внутреннем и (или) внешнем рынке задача привлечения инвестиций под соответствующий проект не является сложной.

Список литературы

1. *О Стратегии социально-экономического развития Ивановской области до 2020 года: закон Ивановской области от 11.03.2010 № 22-ОЗ. Приложение // Собрание законодательства Ивановской области. 09.04.2010, специальный выпуск.*
2. *Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Ивановской области до 2020 года: постановление Правительства Ивановской области от 04.06.2015 № 240-п. Приложение. [Электронный ресурс]: Официальный сайт Правительства Ивановской области. - Режим доступа: <http://www.ivanovoobl.ru> - 05.06.2015.*
3. *Петров, А. Н. Эконометрическое моделирование валового регионального продукта Ивановской области / А. Н. Петров // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. - 2009. - №3. - С. 40-44.*
4. *Петров, А. Н. Производственная функция экономики региона / А. Н. Петров // Экономический анализ: теория и практика. - 2011. - № 19 (226). - С. 53- 60.*
5. *Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014: статистический сборник. - М.: Росстат, 2014. - 900 с. - ISBN 978-5-89476-394-1*
6. *Национальные счета России в 2007-2014 годах: статистический сборник. - Москва: Росстат, 2015. - 311 с. - ISBN 978-5-89476-378-1*
7. *Петров А. Н. Прогнозирование динамики экономики Ивановской области на долгосрочную перспективу / А. Н. Петров // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. - 2013. - №1 (33). - С. 59-65.*
8. *Петров, А. Н. Сравнительный анализ инвестиционного процесса в экономике Ивановской области / А. Н. Петров // Региональная экономика: теория и практика. - 2009. - № 23 (116). -С. 51-57.*

ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВЕТСКОЙ СТАТИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1930-Х ГОДОВ

Приказчикова О.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Вытеснение частного производителя и торговца из экономики СССР во второй половине 1930-х годов объяснялось как победа социализма. В этот период окончательно сформировалась советская торговля - система снабжения продуктами и непродовольственными товарами, ставшая одним из главных элементов плановой централизованной экономики.

Советская историография, основываясь на статистических данных, отмечала бурный рост народного хозяйства и связывала с этим крупные социальные мероприятия, направленные на повышение жизненного уровня советских людей [1]. Достижения торговли, как одного из секторов экономики в основном оценивались, как правило, по снижению показателей частной торговли.

В монографиях советских исследователей анализировались налоговая, кредитная политика, снабжение сырьем и другие экономические меры. Умалчивалось о кризисах снабжения 1936-1937 и 1939-1941 годах и о существовании неофициальной карточной системы.

Оценить и проанализировать торгово-экономическую деятельность можно с помощью специфических статистических и экономических методов. Статистика - это отрасль практической деятельности, направленная на собирание, обработку, анализ и публикацию массовых данных о явлениях и процессах общественной жизни. Чаще всего слово «статистика» употребляется для названия совокупности цифровых данных, системы обобщающих итоговых показателей, характеризующих различные стороны общественной жизни, а также для названия особой науки, имеющей свои методы изучения количественных характеристик объектов и процессов окружающей действительности. «Статистика ничего не хвалит, ничего не оспаривает, она не знает предначертаний. Статистика изображает государство таковым, как оно есть - с всевозможной точностью, ничего к тому не прибавляя» - это мнение немецкого статистика Т. Германа можно считать показателем деятельности статистики, как учётного органа государства.

К сожалению, исторический опыт развития статистики как науки показывает, что статистика, выполняя учётные функции, в разные периоды истории была вынуждена подстраиваться под требования идеологов государства. Наиболее ярко эти тенденции проявились в период советской истории второй половины 1930-х годов.

Отсутствие точных данных приводило к искажениям, а в условиях практически стопроцентного планирования, к ошибкам в распределении товарной массы. В период 1930-х годов все эти ошибки объяснялись

вредительством, что ещё больше влияло на статистические данные, так как повсеместно шли приписки и искажения в угоду руководителей самых различных звеньев управленческого аппарата.

Вслед за репрессиями шло изъятие всего, что могло повредить или реально объяснить неудачи советской торговли. В служебной записке начальника Оренбургского областного народно хозяйственного управления от 9 сентября 1937 года предлагалось: «... произвести изъятие хрестоматий, сборников, рукописей, журналов бывших руководящих работников ЦУНХ: Зайкова, Великовисоцкого, Кроваль, Криоткина, Квиткина, Бранда, Беттельгейма, Дик, Обломова, Курмана. Рекомендовалось изъять все книги, в которых приводились цитаты и выдержки из выступлений и статей указанных экономистов и статистиков. К использованию в общественных библиотеках и книготорговой сети были запрещены учебники по статистике под редакцией Хотимского и Ястромского, изданные в 1934-1936 годах, «Азбука статистики» профессора Старовского, «Переписи населения» профессора Гозулова, изданные в 1936 году, «Хронологические таблицы по истории статистики» профессора Татурчукова, статья академика Струмилина С.Г. «О теории баланса народного хозяйства», опубликованная в журнале «Проблемы экономики» № 5 за 1936 год, журнал «Плановое хозяйство» № 10 за 1936 год, газеты «Экономическая жизнь» № 144, 147, 150 за 1936 год» [2].

Специфика государственной торговли в СССР предусматривала жесткое планирование и управление со стороны центрального руководства и исполнительных комитетов местных Советов. Была выработана сложная система предоставления ежемесячных, квартальных, полугодовых и годовых отчетов. Но сохранившиеся архивные источники не позволяют дать полную количественную и качественную характеристику деятельности предприятий и организаций торговли Оренбургской области в 1936-1941 годах. На основании имеющихся данных практически невозможно дать оценку состояния и развития товарной массы, ее структуры, динамики, эффективности товародвижения, формирования и использования финансовых ресурсов. Дошедшие до нас архивные материалы позволяют прибегнуть к статистическому наблюдению, формы и виды которого обусловлены спецификой торговли.

В Государственном архиве Оренбургской области наибольшую ценность для изучения проблем светской торговли 1936-1941 годов представляет фонд сектора статистики торговли (Р-1003). В этом фонде находятся отчеты торговых организаций. Однако эти данные носят обрывочный и далеко не полный характер.

Статистические данные приводились по различным наименованиям статей издержек: начисления на зарплату, расходы по перевозкам, аренде помещений, телефонные расходы. Характерно, что в отчетах торговых организаций Оренбургской области отсутствуют сведения о расходах на рекламу и проведение выставок товаров, несмотря на то, что такая графа отчетности была предусмотрена формой отчета [3].

Архивные данные о развитии государственной торговой сети так же, как и о производстве товаров, наглядно демонстрируют ограниченность государственного снабжения. В городе Орске с населением свыше 150 тысяч человек на 1 января 1936 года имелось всего 145 торговых точек, причем 59 из них – ларьки [4]. Из них только два универмага обеспечивали качественную торговлю, а остальные магазины и ларьки не соответствовали своему назначению. К началу 1936 года в подчинении Продснаба Орского Никельстроя торговые операции производились в 13 торговых точках. В связи с «открытием железнодорожного строительства и разворотом работ по добыче руды и в связи с этим рост рабочего контингента, во-первых, и появлением весной - осенью 1936 г. овощной продукции, во-вторых, вызвало необходимость довести количество торговых точек до 29 [5].

Если анализ имеющихся документов и материалов показывает, что состояние и уровень государственных торговых предприятий в 1936-1941 годах было далеко до совершенства, то торговля же на колхозных рынках практически в статистических исследованиях не учитывалась. Обязательное предоставление отчетности о продаже товаров на колхозном рынке невозможно из-за специфики колхозно-базарной торговли. Но сохранившиеся архивные источники позволяют прибегнуть к статистическому наблюдению, которое позволяет охарактеризовать некоторые аспекты торгово-экономической деятельности. Например, в пояснительной записке к городской сводке базарных привозов сельскохозяйственных продуктов и пригонов скота колхозами, колхозниками и единоличниками за январь 1936 года по городу Оренбургу, состояние коммерческой торговли характеризовалось как не отвечающее запросам потребителей.

В городской сводке по Орскому колхозному базару отмечалось: «...государственная и кооперативная торговля на рынках не удовлетворяет спрос по ассортименту и качеству товаров. Не хватает таких товаров как: ткани, готовая верхняя одежда, зимняя и летняя обувь, детская одежда и обувь [6]. ...Мануфактуру и галоши жители города вынуждены покупать у перекупщиков на рынке по дорогой цене» [7].

При переходе к рыночной экономике произошла существенная переориентация деятельности статистических органов, основной задачей которых является введение в статистическую практику показателей и классификаций, предназначенных для описания рыночной торговли. Основными задачами исследования данных статистики торговли являются: оценка состояния и развития товарной массы, анализ ее структуры и динамики, определение эффективности процесса товародвижения и т.п. Анализируя имеющиеся архивные данные можно избежать ряда ошибок в решении этих задач.

Во второй половине 1930-х годов в СССР в области экономики продолжала развиваться система жесткого планирования, распределения и контроля во всех сферах хозяйственной деятельности.

С конца 1936 до лета 1937 года в СССР развивался кризис снабжения населения страны хлебом и хлебопродуктами. Причинами этого кризиса явились неурожай и проводимые государственные заготовки. В 1939-1941 годах разразился новый кризис снабжения.

Во время кризисов возрождалась система карточек. Необходимо отметить, что карточные системы создавались стихийно по просьбе граждан и распоряжениями местной власти, без санкции Политбюро ЦК ВКП (б) и СНК СССР.

Официально СНК СССР и ЦК ВКП (б) восстановило систему закрытых распределителей для отдельных групп населения постановлениями «Об улучшении обслуживания комначсостава Красной Армии, Военно-Морского Флота и рабочих и служащих военных строек» от 29 мая 1939 года [8], «О торговле на угольных шахтах, торфоразработках, нефтепромыслах, медных рудниках и медеплавильных заводах» от 4 июля 1939 года, «О торговле и общественном питании в системе «Союзтрансторгпит» от 17 декабря 1939 года [9].

В 1939-1940 годах Центральное руководство пыталось найти выход из кризиса с помощью частичных административных мер, призванных ограничить покупательский спрос. Сначала были повышены цены промышленные товары (ткани, белье, трикотаж, посуду, обувь и металлические изделия), а затем на целый ряд продовольственных товаров: сахар, мясо, рыбу, жиры, молочные продукты, картофель и овощи и др. Выросла цена и на алкогольную продукцию [10]. Вместе с тем, на товары повседневного спроса - хлеб, муку, крупу, макароны и другие - цены остались без изменения, что обостряло их дефицит.

Еще одним шагом в ликвидации товарного дефицита должно было стать Постановление «О мероприятиях по увеличению производства товаров широкого потребления и продовольствия из местного сырья» от 7 января 1941 года, в котором местным Советам всех уровней предписывалось изыскивать ресурсы и развивать местную промышленность [11].

Специальные постановления о приусадебных участках принимаются облисполкомами и райисполкомами Советов [12]. В Постановлении Ак-Булакского райисполкома Советов депутатов трудящихся от 10 мая 1937 года отмечалось, что у большинства колхозников нет приусадебных участков. Наделение колхозников приусадебными участками предусматривалось Конституцией СССР 1936 года (статья 7), Уставом сельскохозяйственной артели и Постановлением Ак-Булакского РИКа от 1935 года. В нарушениях обвинялись отдельные председатели колхозов как проявившие «исключительно преступное отношение». На устранение нарушений облисполкомам и райисполкомам Советов было дано 10 дней [13].

Решения ЦК ВКП(б) и СНК СССР о наделении населения приусадебными участками были не последовательны. Уже в 1939 года было принято постановление «О мерах охраны общественных земель колхозов от разбазаривания», копии этого постановления были направлены в местные Советы всех уровней. Отмечая что «некоторые местные руководители

совершенно неудовлетворительно проводят работу по изъятию излишков приусадебной земли», центральное руководство требовало в кратчайшие сроки «отрезать и присоединить эти земли к общественным» [14]. Об этом свидетельствует Постановление Оргбюро Облисполкома по Чкаловскому сельскому району № 266 «Об отрезке и прирезке приусадебных земель в колхозах и у колхозников» от 31 июля 1939 года [15].

Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП (б) «Об организации подсобных хозяйств огородно-овощного и животноводческого направления на предприятиях в городах и сельской местности» от 7 сентября 1940 г. «отрезанные» приусадебные участки обрели нового пользователя.

При этом частичными экономическими мерами решить вопросы спроса и предложения не удалось. Мероприятием, резко обострившим кризис, явилось сокращение торговли на селе. Вся страна стояла в очередях. Правительство пошло на усиление административной и уголовной ответственности.

Однако, в результате стихийных действий «снизу» карточная система распространилась по всей стране. В конце 1940 года нарком торговли А. В. Любимов в своей докладной записке в СНК СССР подвел плачевные итоги – свободной торговли в стране не было [16]. Официально Политбюро ЦК ВКП (б) ввело карточную систему только в июле 1941 г., когда уже шла Великая Отечественная война.

Список литературы

- 1 *Дмитренко В.П. Торговая политика советского государства после перехода к нэпу 1923-1924, М.: Наука. 1971*
- 2 *Советская торговля в период социализма и развернутого строительства коммунизма. М.; Изд-во АН СССР. 1965*
- 3 *Дихгяр Г.А. Советская торговля в период построения социализма, М.: Изд-во АН СССР. 1961*
- 4 *Рубинштейн Г.Л. Развитие внутренней торговли в СССР. Л.: Изд-во ЛГУ. 1964*
- 5 *Дксельрод В.С. Как мы учились торговать. М.: Московский рабочий. 1986*
- 6 *Сераев С.А., Найда С.Ф., Погудин В.И., Носов Ф. В. История СССР: Эпоха социализма, М.: «Просвещение». 1983.*
- 7 *Приказчикова О.В. Из истории отмены карточной системы и формирования свободной торговли в 1936-1941 годах. // Материалы четвертой межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности в рыночных условиях». – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбург-газпромсервис», 2003. – С. 217-222.*
- 8 *Государственный архив Оренбургской области (ГАОО). Ф.1003. Оп. 1. Д. 336. Л. 19.*
- 9 *ГАОО (г. Орск). Ф. 1. Оп. 1^а. Д. 171. Л. 12.*
- 10 *ГАОО. Ф. 1003. Оп. 1. Д. 333. Л. 29.*
- 11 *Приказчикова О.В. Роль местных Советов в формировании в СССР закрытой торговли и распределительной системы во второй половине 1930-х*

годов. // Материалы четвертой межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности в рыночных условиях». – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ», 2003. – С. 386-390.

12 ГАОО. Ф. 1003. Оп. 1. Д. 365. Л. 26.

13 Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 7971. Оп. 16. Д. 52. Л. 10-12. Д. 80. Л. 75.

14 Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. 17. Оп. 3. Д. 1011. Л. 42. РГАЭ. Ф. 7971. Оп. 16. Д. 49. Л. 232.

15 РГАЭ. Ф. 432. Оп. 2. Д. 126. Л. 1-7. Д. 73. Л. 15. Ф. 7971. Оп. 16. Д. 63. Л. 55. Д. 81. Л. 78.

16 КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. 1898-1985. Т. 7. М., 1985.

17 ГАОО. Ф. 1164. Оп. 1. Д. 136. Л. 42-51.

18 ГАОО. Ф. 1164. Оп. 1. Д. 134. Л. 230.

19 ГАОО. Ф. 1588. Оп. 6. Д. 12. Л. 43.

20 ГАОО. Ф. 53. Оп. 1. Д. 637. Л. 311.

21 РГАЭ. Ф. 7971. Оп. 16. Д. 81. Л. 255-257

ПОСТАНОВКА ВОПРОСА МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С УЧЕТОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ

Салиева А.К.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Аннотация: Пространственно варьирующие данные характеризуются существенной территориальной привязкой и служат источником неоднородности анализируемых статистических процессов или явлений. Это объясняет необходимость использования специальных моделей, поэтому в рамках настоящей работы предлагается обратиться к рассмотрению возможности применения нового для российской практики метода – географически взвешенной регрессии.

Ключевые слова: пространственная неоднородность, географически взвешенная регрессия, глобальные модели, локальные модели

При моделировании процессов, имеющую большую территориальную неоднородность, классическая модель регрессии не всегда является наилучшей и может дать неверный результат. Классические модели предполагают, что исходные данные являются регрессионно-однородными по всей исследуемой совокупности, а полученные в результате оценивания функции описывают изменения, характерные в среднем для всей совокупности данных. При этом оценки коэффициентов модели вычисляются по статистическим данным, не зависящим от конкретного местоположения объекта и, возможно, несущим его специфические особенности. Но на практике зачастую исходные данные являются пространственно зависимыми, то есть характеризующие изменения взаимосвязей признаков в пространстве.

Пространственная структура измеряемого отношения обеспечивает выявление признаков, для которых существует возможное исключение из модели. Скрытое влияние таких факторов может оказаться достаточно существенным, поэтому учет данных признаков значительно улучшит точность глобальной модели. Это объясняет необходимость использования специальных моделей при статистическом исследовании зависимостей, изменяющихся в пространстве [1].

Постановка новых задач требует от эконометрики новых методов выявления и измерения скрытых (латентных) зависимостей. Методы пространственного анализа в последнее время получили широкое распространение. Например, инструменты локального анализа были разработаны для обычных сводных статистических данных, а также для анализа пространственной зависимости как количественных, так и качественных показателей. Как правило, для удобного представления и интерпретации, к анализу локальной пространственной статистики часто привязывают карты и другую графику [2].

Локальный анализ можно рассматривать как процедуру, конечная цель которой заключается в создании глобальной модели, не проявляющей никакой существенной пространственной неоднородности. По существу, локальное моделирование используется для выявления неточностей глобальной модели; только при условии отсутствия существенного пространственного изменения изучаемых процессов, можно принять результаты глобальной модели. Кроме того, если устранить проблему неправильной спецификации глобальной модели путем добавления одной или нескольких переменных (например, при отсутствии данных) не представляется возможным, локальное моделирование позволяет включить эти эффекты с помощью пространственно различных оценок параметров [3].

При анализе пространственно варьирующих данных достаточно хорошо зарекомендовал себя метод географически взвешенной регрессии (ГВР), представляющий собой локальную форма линейной регрессии, которая используется для моделирования отношений, варьирующихся в пространстве [4, 5]. Метод ГВР – это некоторое обобщение модели с фиктивными переменными, дающее модель (1) с непрерывно меняющейся структурой [6].

$$y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{k=1}^p \beta_k(u_i, v_i) \cdot x_{ik} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где (u_i, v_i) – местоположение i -го объекта, т. е координаты i -й точки;

y_i – значение результативного признака;

x_{ik} – значение k -й объясняющей переменной для i -го объекта;

$\beta_k(u_i, v_i)$ – неизвестные коэффициенты;

ε_i – регрессионные остатки;

$i = 1, 2, \dots, n$; $k = 1, 2, \dots, p$.

Коэффициенты $\beta_k(u_i, v_i)$ будут оценены обычным способом, следующие новые подмножества «соседних» точек уже будут оценены по аналогии. Эти оценки будут иметь некоторую степень смещения, так как коэффициенты будут проявлять некоторое отклонение по всем локальным взаимосвязанным подмножествам. Чем больше размер локальных взаимосвязей подмножества, тем ниже стандартные ошибки оценок коэффициентов; но необходимо учесть, что расширение этого подмножества увеличивает вероятность ввода в наклон коэффициента. Для уменьшения данного эффекта можно применить корректировку: предполагая, что чем дальше точки подмножества от i -го объекта, тем больше вероятность, что они имеют различные коэффициенты.

По существу, модель позволяет измерить отношения, присущие модели вокруг каждого местоположения i -го объекта. Поэтому метод взвешенных наименьших квадратов дает основу для понимания принципа работы географически взвешенной регрессии. В ГВР в соответствии с близостью наблюдений к местоположению i -го объекта можно сказать, что взвешивание наблюдения не является постоянным, однако зависит от i [3].

Оценки коэффициентов модели $\beta_k(u_i, v_i)$, вычисляются отдельно в каждой пространственной точке i . Для выявления локальных особенностей учитывают влияние измерений в соседних точках, исходя из их расстояния к местоположению i -го объекта. Степень близости задается весом w_{ij} .

Вектор оценок коэффициентов для точки i имеет вид:

$$\hat{\beta}(u_i, v_i) = [X^T W(u_i, v_i) X]^{-1} X^T W(u_i, v_i) Y, \quad (2)$$

где $W(u_i, v_i)$ – диагональная матрица весовых коэффициентов размерности $(n \times n)$, элементы которой определяют степень влияния соседей j на зависимость в местоположении i .

Оценку уравнения (2) получают в результате применения метода взвешенных наименьших квадратов. Однако географически взвешенная регрессия исключает постоянство матрицы весов, используя вариацию в зависимости от местоположения i -го объекта. Следовательно, весовая матрица должна быть вычислена для каждой точки i .

Отметим, что локальные оценки параметров могут быть получены для любой точки в пространстве [3]. Таким образом, в результате получают матрицу оценок параметров:

$$B = \begin{pmatrix} \beta_0(u_1, v_1) \beta_1(u_1, v_1) \dots \beta_p(u_1, v_1) \\ \beta_0(u_2, v_2) \beta_1(u_2, v_2) \dots \beta_p(u_2, v_2) \\ \dots \\ \beta_0(u_n, v_n) \beta_1(u_n, v_n) \dots \beta_p(u_n, v_{n1}) \end{pmatrix}. \quad (3)$$

На сегодняшний день существуют различные методы расчета весовых коэффициентов, описанные в трудах зарубежных и отечественных ученых.

Если территория имеет административное деление, раскрывающее специфические закономерности, характерные отдельным или всем административным единицам, то это учитывают в весовых коэффициентах. Для точек, относящихся к району A с местоположением i , элемент матрицы принимаем равным единице, в противном случае – равным нулю:

$$\begin{aligned} w_{ij} &= 1, \text{ если } (ij) \in A, \\ w_{ij} &= 0, \text{ если } (ij) \notin A. \end{aligned} \quad (4)$$

Метод движущегося окна применяют при исторически образованных административных районах, не характеризующих естественное расслоение объектов. Дискретные веса рассчитывают, учитывая расстояния между данными объектами. Отметим, что при методе движущегося окна необходимо определить предельно допустимую удаленность – фиксированное расстояние b , относительно которого определяют категорию ближайшего соседа (5).

$$\begin{aligned} w_{ij} &= 1, \text{ если } d_{ij} < b, \\ w_{ij} &= 0, \text{ если } d_{ij} \geq b. \end{aligned} \quad (5)$$

Расстояние между объектами определяют как расстояние между точками на плоскости. Величина b является фиксированной и называется шириной окна (или полосы пропускания); подробнее данный аспект рассмотрим ниже.

Подход, в котором веса строятся с учетом непрерывного изменения расстояния между исследуемыми объектами, называют ядерным, а веса, которые характеризуются убывающими функциями расстояния – ядрами. Рассмотрим наиболее распространенный и часто используемый критерий – ядро Гаусса:

$$w_{ij} = \exp\left(-\frac{\alpha}{2}\left(\frac{d_{ij}}{b}\right)^2\right), \quad (6)$$

где b – фиксированная ширина полосы пропускания;
 α – масштабный коэффициент.

Ядра би-квадрат являются альтернативой ядрам Гаусса:

$$w_{ij} = \begin{cases} \left(1 - \left(\frac{d_{ij}}{b}\right)^2\right)^2, & \text{если } d_{ij} < b \\ 0 & \text{если } d_{ij} \geq b \end{cases}. \quad (7)$$

Би-квадрат представляет собой непрерывное изменение веса в пределах полосы пропускания, причем за ее границей значение будет равно нулю. Вычислением с непрерывно меняющимися весами также служат ядра три-куб:

$$w_{ij} = \begin{cases} \left(1 - \left(\frac{d_{ij}}{b}\right)^3\right)^3, & \text{если } d_{ij} < b \\ 0, & \text{если } d_{ij} \geq b \end{cases}. \quad (8)$$

Однако здесь убывание носит «более крутой» характер. Большой вес возникает у наиболее близкого окружения заданной точки и быстро убывает, приближаясь к границе полосы пропускания. Ядра с неизменной шириной полосы пропускания дают хороший результат, при измерениях на равномерной решетке. Но, как правило, на практике наблюдения расположены по территории неравномерно. В данном случае использование зафиксированной ширины полосы пропускания может привести к недостаточному объему данных на слабо заполненных территориях, что повлечет за собой неустойчивость оценок коэффициентов. Кроме того, это приведет к огрублению зависимости на территориях с высокой плотностью наблюдений. Данные недостатки помогает избежать использование адаптивных ядер.

Выделяют различные способы поиска оптимальной ширины полосы пропускания:

1 Простейшим вариантом является одиночный размер полосы пропускания. Исследователь в праве самостоятельно определить конкретный размер полосы пропускания.

2 Золотое сечение. В большинстве случаев поиск золотого сечения дает возможность эффективно определять оптимальный размер полосы пропускания. Для автоматического поиска оптимального размера полосы пропускания есть и второй вариант – поиск интервала.

3 Поиск интервала является простым перебором с помощью обычного размера пропускной способности в пределах заранее определенного диапазона. По сравнению с методом золотого сечения, поиск интервала является более интуитивным и надежным методом.

Отметим, что не исключено неадекватное завышение дисперсии прогноза по сравнению с наблюдаемой переменной. Это обеспечивает появление локальной проблемы коллинеарности, вызывающей нестабильный прогноз. Проблему можно решить, используя более большую пропускную способность.

В случае золотого сечения и интервальных параметров поиска, оптимальная ширина полосы может быть найдена в качестве нижнего предела данной категории. В таком случае, рекомендуется использовать меньший нижний предел поиска полосы пропускания и повторить процедуру выбора ширины окна. В методе золотого сечения и интервальных поисков, оптимальный размер полосы пропускания определяется путем сравнения показателей отобранных модели с различным пропускным размером.

Кроме того, моделирование методом географически взвешенной регрессии требует применение критериев, по которым сравниваются модели, полученные с использованием различной ширины полосы пропускания:

1 AICс и AIC является наиболее подходящим с точки зрения статистических предсказаний для локального моделирования регрессии Гаусса. Отметим, что степень свободы, как правило, невысокого порядка. Классический AIC имеет тенденцию к выбору меньшей полосы пропускания, что обеспечивает сглаживание географически различных коэффициентов.

2 BIC / MDL является опцией, выбирающей большие размеры полосы пропускания. Индикатор используется для утверждения степени сложности процесса, не с целью статистического прогнозирования ненаблюдаемых результатов, а обеспечивая возможность проведения анализа.

3 CV – другим классическим, надежным показателем является кросс проверка (CV), которая применима только к гауссовой модели.

Однако выполнение эконометрических исследований ГВР в российской практике на сегодняшний день достаточно проблематично и требует ускорения внедрения на отечественный рынок таких программных продуктов как: MatCad, SigmaPlot, ArcGIS, STATA, GWR4, R [7]. К сожалению, в России в настоящее время мало внимания уделяется определению «справедливой» оценки

социально-экономических процессов; не развита система достоверных информационных баз данных.

Метод географически взвешенной регрессии должен стать важным дополнением в арсенале инструментов исследователей. ГВР позволит им оценить, насколько воздействие различных факторов, определяющих формирование социально-экономических явлений и процессов, зависит от географического расположения единиц наблюдения, и установить, какая информация (фактор) может быть использована для принятия управленческих решений.

Список литературы

- 1 Харламов, А. В. *Статистический анализ пространственно варьирующих данных методом географически взвешенной регрессии на примере рынка жилья г. Саратова: дис. ... канд. экон. наук / А. В. Харламов. – Саратов, 2012. – 161 с. – Библиогр.: с. 123-137.*
- 2 Mennis, J. *Mapping the Results of Geographically Weighted Regression / J. Mennis // The Cartographic Journal. – 2006. – №2. – Pp. 171–179.*
- 3 Fotheringham, A. *Geographically Weighted Regression / A. Fotheringham, C. Brunsdon, M. Charlton. John Willey & Sons, 2002. – 269 pp.*
- 4 Харламов, А. В. *Исследование динамики цен на жилую недвижимость методом географически взвешенной регрессии / А. В. Харламов // Известия Саратов. ун-та. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2011. – № 2. – С. 25-29.*
- 5 Носов В.В. *Эконометрическое моделирование цены однокомнатной квартиры методом географически взвешенной регрессии / В.В. Носов, А.П. Цыпин // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Экономика. Управление. Право. - 2015, Т. 15, выпуск 4. – С. 381-387.*
- 6 Стебунова О.И. *К вопросу о применении метода географически взвешенной регрессии / О.И. Стебунова // В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием). 2013. - С. 1554-1557.*
- 7 Салиева, А. К., Цыпин, А. П. *Эконометрическое моделирование цен на вторичном рынке жилья крупных городов ПФО / А. К. Салиева, А. П. Цыпин // Международная студенческая олимпиада по статистике: сб. науч. тр. – Москва: МЭСИ, 2015. – С. 100-104.*

ЕГЭ КАК ФОРМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ АБИТУРИЕНТОВ

Сидоренко В.С.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Эксперимент по введению Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ) проводится с 2001 г., охватывая все большее число регионов России. Начиная с 2008 года, ЕГЭ является обязательной формой контроля знаний, позволяющей абитуриентам поступать в высшие учебные заведения Российской Федерации.

Введение ЕГЭ вызвало горячие споры и обширный поток публикаций как сторонников, так и противников ЕГЭ. Значительная часть публикаций носит гуманитарный характер, отражая мнения авторов о том, что введение ЕГЭ снижает коррупцию, увеличивает доступность образования или напротив, расширяет коррупцию, снижает качество школьного образования.

На основании выборки из базы данных централизованной информационной системы Оренбургского государственного университета проведен анализ факторов, характеризующих организацию учебного процесса. В выборочной совокупности представлены 548 объекта, это студенты финансово-экономического, архитектурно-строительного, химико-биологического, электро-энергетического факультетов и студенты факультета информационных технологий.

На рисунке 1 представлено распределение студентов по полу и факультету.

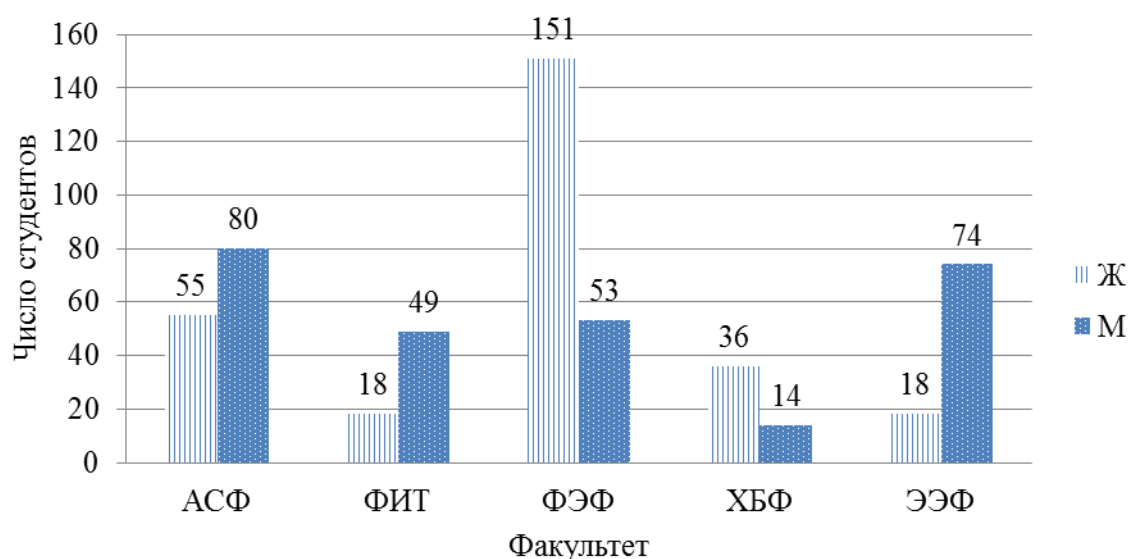


Рисунок 1 – Распределение студентов разных факультетов по полу

Самой многочисленной группой представлены студенты финансово-экономического факультета, также следует отметить большую диспропорцию между студентами мужского и женского пола.

С целью обнаружения различий (сходства) в уровне успеваемости студентов различных факультетов, обратимся к графическому методу, а именно построению «блочной диаграммы» (ящик с усами, диаграмма размаха, диаграмма диапазона).

Рассмотрим влияние пола студента на результаты экзаменационной сессии (рисунок 2).

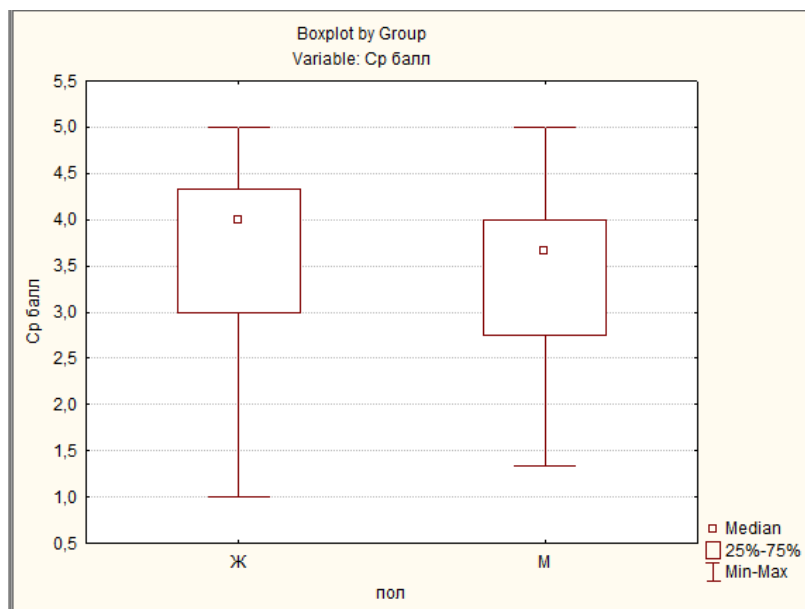


Рисунок 2 – Диаграмма размаха (ящик с усами) средних значений среднего балла за зимнюю сессию студентов разного пола

Диаграмма, представленная на рисунке 2, свидетельствует о том, что девушки учатся незначительно лучше парней. Размер ящика показывает, что 50 % оценок девушек – это интервал от 3 до 4 баллов, медиана составляет 4 балла, в то время как у парней это нижняя граница интервала менее 3 баллов, а медиана составляет около 3,6 баллов за сессию.

На следующем этапе рассмотрим различия и сходства в уровне успеваемости студентов различных факультетов (рисунок 3).

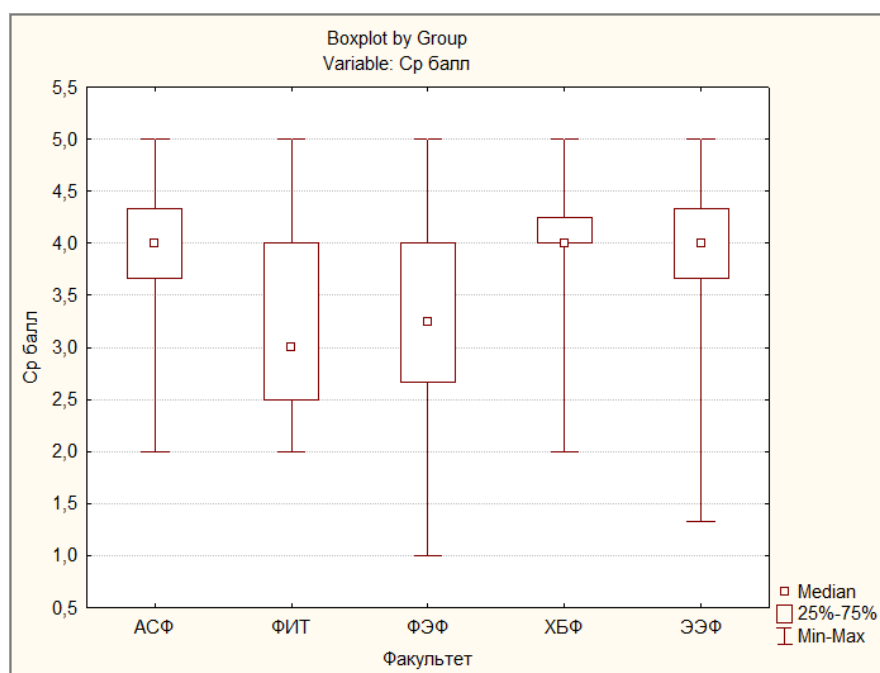


Рисунок 3 – Диаграмма размаха (ящик с усами) средних значений среднего балла за зимнюю сессию студентов разных факультетов

На приведенной категоризованной диаграмме размаха видно существенное различие между средними значениями балла за сессию у студентов разных факультетов, при этом наблюдается самый низкий средний балл у студентов факультета информационных технологий. Наибольший размах оценок отмечается у студентов финансово-экономического факультета.

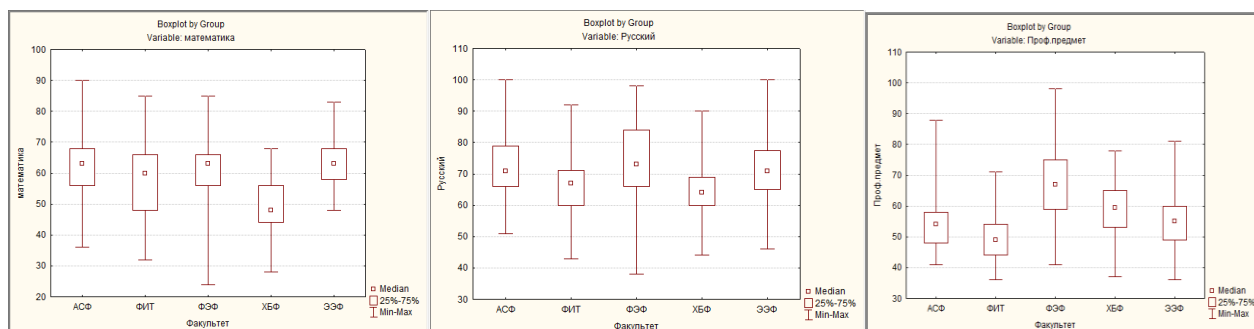


Рисунок 4 – Диаграммы размаха (ящик с усами) баллов ЕГЭ по математике, русскому языку и профильному предмету у студентов разных факультетов

Самый высокий средний балл ЕГЭ по всем трём предметам у студентов финансово-экономического факультета, но стоит отметить, что и самый большой разброс баллов. Что касается обязательных предметов, то здесь наблюдается самый низкий балл у студентов химико-биологического факультета, однако средний балл ЕГЭ по профильному предмету один из самых высоких (рисунок 4).

Студенты финансово-экономического факультета представлены многочисленной группой. Проанализируем связи между баллами, полученными студентами экономического факультета на ЕГЭ, и их оценками по результатам сессии. В результате предполагается определение объективности ЕГЭ, соответствия его результатов реальным знаниям абитуриентов.

Исходным материалом для анализа послужили данные о результатах сдачи ЕГЭ бывшими абитуриентами, а ныне первокурсниками финансово-экономического факультета, а также информация о результатах сдачи ими сессии.

Первоначально нами изучена зависимость между суммой баллов ЕГЭ по трем предметам, необходимыми для поступления на финансово-экономический факультет ОГУ: математике, русскому языку и обществознанию и суммой оценок по результатам сессии.

Совокупность была разбита на 6 групп. В результате анализа данных получен интервальный ряд (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение студентов по баллам ЕГЭ

Группы студентов по баллам ЕГЭ	Число студентов	Доля группы, % к итогу	Накопленные частоты, %
до 167	15	9,04	9,04
167-185	16	9,64	18,67
185-203	23	13,86	32,53
203-221	41	24,70	57,23
221-239	54	32,53	89,76
239 и выше	17	10,24	100,00
Итого	166	100,00	х

Его графическое изображение представлено на рисунке 5.

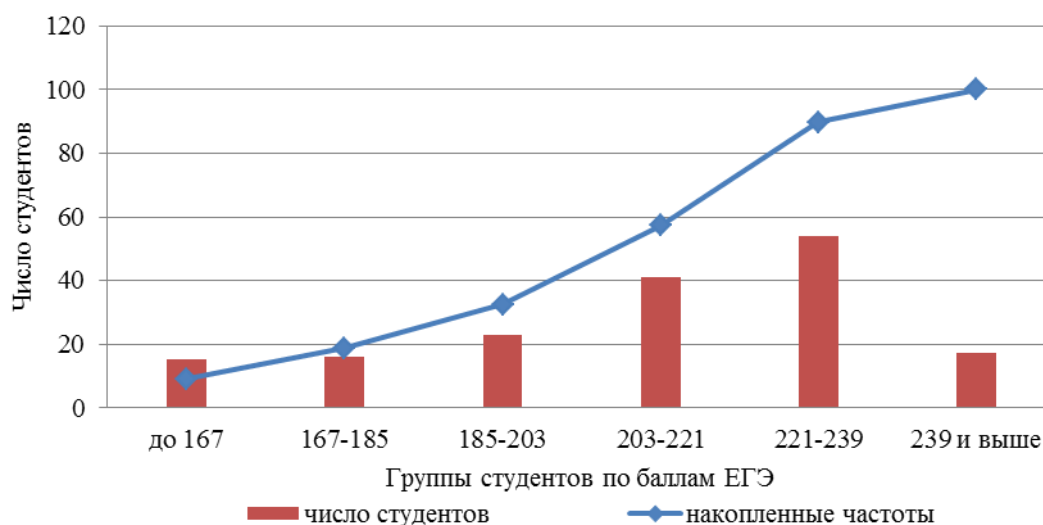


Рисунок 5 – Гистограмма и кумулята распределение студентов по баллам ЕГЭ

Можно заметить, что наибольший удельный вес имеет группа с баллами «221-239».

Аналитическая группировка, построенная с использованием инструментов сортировки, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Зависимость суммы оценок по результатам сессии от суммы баллов ЕГЭ

Группы студентов по баллам ЕГЭ	Число студентов	Сумма оценок за сессию		Внутригрупповая дисперсия
		всего в группе	в среднем	
до 167	15	144	9,600	4,24
167-185	16	158	9,875	2,86
185-203	23	278	12,087	5,47
203-221	41	579	14,122	7,03
221-239	54	801	14,833	8,46
239 и выше	17	285	16,765	8,02
ИТОГО	166	2245	13,524	X

Можно заметить, что средний уровень оценок по сессии возрастает одновременно с увеличением балла ЕГЭ. Это может свидетельствовать об объективности баллов ЕГЭ и соответствия его результатов реальным знаниям студентов.

Диаграмма рассеяния (рисунок 6) позволяет изучить равномерность распределения, найти аномальные точки.

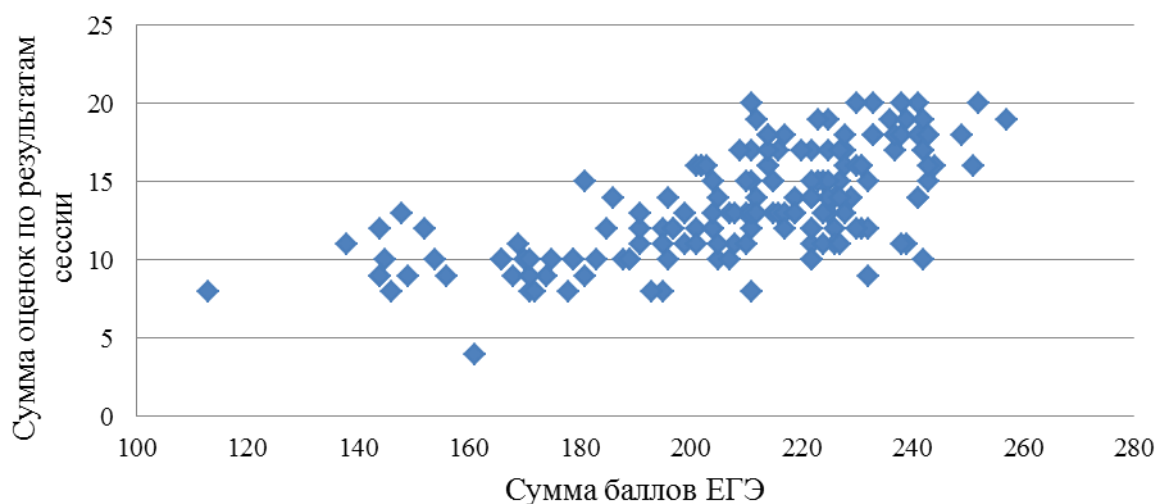


Рисунок 6 – Зависимость суммы оценок по результатам сессии от суммы баллов ЕГЭ

Эта диаграмма оказалась весьма эффективной в поиске аномалий. Она показала, что в целом наблюдается прямая зависимость между суммой баллов ЕГЭ и суммой оценок по результатам сессии. Однако высокие баллы ЕГЭ не во всех случаях себя оправдывают и не подтверждаются результатами сессии. На диаграмме видно, что студенты с суммарным баллом ЕГЭ более 230 часто «не оправдывают» своих баллов. Ряд студентов, имеющих очень высокий суммарный балл ЕГЭ, имеют очень низкие оценки по результатам сессии, зачастую неудовлетворительные. Из данных таблицы 2 можно заметить, что показатель внутригрупповой дисперсии довольно низкий, что свидетельствует об однородном составе групп.

Также произведен анализ связи баллов ЕГЭ и оценок за сессию по конкретным предметам студентов. Первым анализируемым предметом стала математика: сопоставлялись результаты ЕГЭ и оценки, полученные на экзамене по математическим дисциплинам, а именно «линейная алгебра» и «математический анализ». Гистограмма и кумулята распределения студентов по баллам ЕГЭ и по математике представлены на рисунке 7.

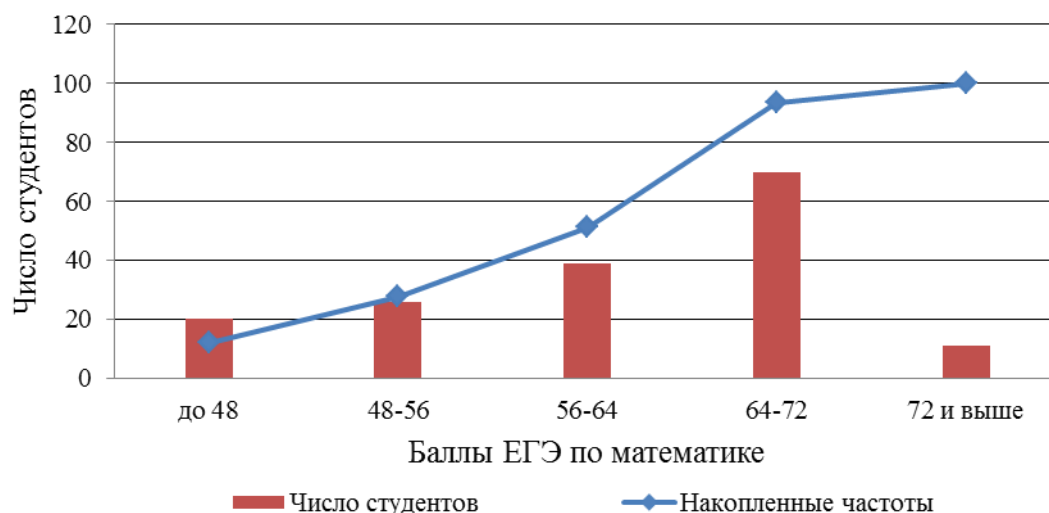


Рисунок 7 – Распределение студентов по баллам ЕГЭ и по математике

Построенная аналитическая группировка представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Зависимость оценки по математическим дисциплинам от баллов ЕГЭ по математике

Группы студентов по баллам ЕГЭ	Число студентов	Оценка по математическим дисциплинам		Внутригрупповая дисперсия
		всего в группе	в среднем	
до 48	20	44,0	2,20	0,11
48-56	26	66,0	2,54	0,21
56-64	39	128,5	3,29	10,80
64-72	70	236,5	3,38	0,72
72 и выше	11	42,0	3,82	0,97
ИТОГО	166	517,0	3,11	x

Стоит отметить, что средний уровень оценок по математическим предметам возрастает вместе с увеличением балла ЕГЭ по математике, что свидетельствует о соответствии баллов ЕГЭ реальным знаниям студентов.

Как видно из диаграммы рассеяния, представленной на рисунке 8, даже студенты, набравшие высокие баллы ЕГЭ по математике, зачастую получают неудовлетворительную оценку на экзамене. Установление точных причин в рамках данного исследования затруднительно. Можно предположить, что методика преподавания математики в школе и методика проверки знаний на ЕГЭ по данному предмету существенно отличаются от методики преподавания и оценивания математики в высшем учебном заведении.

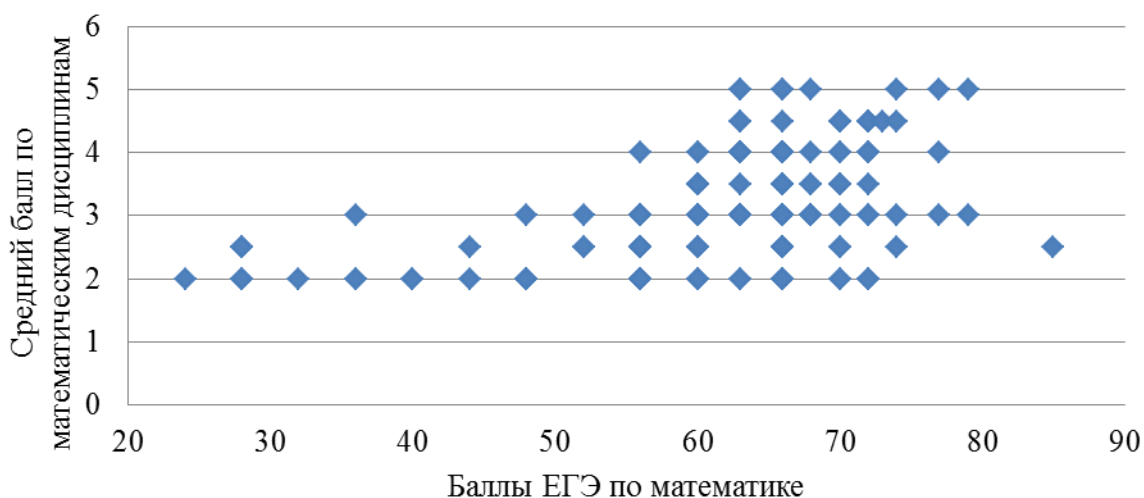


Рисунок 8 – Зависимость среднего балла по математическим предметам и по результатам сессии от суммы баллов ЕГЭ по математике

В рамках примененной нами методики анализа, ЕГЭ как форма оценки знаний абитуриентов в целом оправдывает себя. Однако начиная с определенного уровня баллов, проявляются заметные аномалии – неподкрепленные дальнейшими успехами очень высокие баллы ЕГЭ. По мнению Бабенко А. И. в качестве предполагаемых причин существования порогов можно назвать коррупцию, использование технических средств на ЕГЭ, некоторый эффект вносит и «натаскивание» при подготовке, бесполезное при обучении в вузе, возможно и психологические факторы. Однако в силу малого количества студентов с очень высокими баллами это не оказывает заметного влияния на справедливость и надежность ЕГЭ [4].

Единый государственный экзамен продемонстрировал себя как эффективный инструмент прогнозирования академической успеваемости поступающих на общих основаниях. Исследование зафиксировало закономерность прямого соответствия среднего балла ЕГЭ и сессионной успеваемости.

Список литературы

1. Замков, О. О. Оценки ЕГЭ как индикатор последующих академических успехов студентов международной программы по экономике // Сборник статей XIII Международной научной конференция по проблемам развития экономики и общества / отв. редактор Е. Г. Ясин. Кн. 1. С. 304–313. М. : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012.
2. Крылова, А. Г. Успеваемость студентов экономических специальностей и статистическая оценка факторов, на нее влияющих // Современные научные исследования и инновации, 2012. – Режим доступа : <http://web.snauka.ru/issues/2012/06/14688>. – 15.04.2014.
3. Пересецкий, А. Эффективность ЕГЭ и олимпиад как инструмента отбора абитуриентов. // Прикладная эконометрика. – 2011. – № 3. – С. 41–56. – ISSN 1993-7601.
4. Польшин, О. В. Предсказание успеваемости в вузе на основе результатов ЕГЭ на примере факультета экономики ГУ-ВШЭ // Сборник докладов годовой тематической конференции НЭА «Образование, наука и модернизация» : Москва, МШЭ МГУ им. М. В. Ломоносова, 20–22 декабря 2010 г.) / Приложение к Журналу Новой экономической ассоциации, М.: Новая экономическая ассоциация, 2011.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Солдаткина О.В., Куценко Е.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Хлебопекарная промышленность России занимает в системе АПК одно из ведущих мест, т.к. выполняет задачу по производству для населения традиционно важной продукции первой необходимости. Отрасль занята производством хлеба, хлебобулочных, бараночных изделий, сухарей. Хлеб является важнейшим продуктом питания для большинства россиян, в связи с чем на продовольственном рынке страны постоянно растет количество хлебопекарных предприятий, и, как следствие, растет конкуренция в данном секторе пищевой индустрии. Хлебопекарная промышленность представлена большим количеством хозяйствующих субъектов, различных по потенциалу, объемам и ассортименту выпускаемой продукции, финансовым составляющим и др.

В условиях жесткой конкурентной борьбы и быстро меняющейся рыночной ситуации хлебопекарной предприятия теперь должны не только сосредоточивать свое внимание на внутренней среде, но и заниматься разработкой долгосрочной стратегии, учитывающей изменения, происходящие во внешнем окружении. В связи с этим в последнее время возросло значение стратегического управления предприятием, так как оно позволяет выживать в конкурентной борьбе в долгосрочной перспективе [6].

К резкому возрастанию значения стратегического управления в деятельности хлебопекарного предприятия, на наш взгляд, привели следующие факторы:

- изменилась позиция потребителя, он стал более требовательным к товарам и имеет большой выбор при их покупке;
- появились новые запросы;
- возросла конкуренция за ресурсы;
- происходит интернационализация и глобализация бизнеса;
- появились новые возможности для ведения бизнеса;
- развитие информационных сетей, что делает возможным быстрое получение и распространение информации;
- широкая доступность современных технологий [1].

Рассмотрим особенности развития предприятий хлебопекарной промышленности России, являющейся ведущей отраслью АПК и выполняющей задачу по выработке продукции первой необходимости от эффективности развития которой, зависит обеспечение всех слоев населения самым доступным продуктом питания.

Хлебопекарная промышленность России обеспечивает около 10 % выручки всей пищевой промышленности. В 2013 г. объем розничного рынка реализации хлебобулочных изделий составил свыше 500 млрд. руб. По этим

данным производство хлеба занимает 4-е место среди продовольственных товаров после мясных продуктов, молочной продукции и кондитерских изделий. Предприятия хлебопекарной промышленности суммарно способны производить ежедневно около 70 тыс. т. хлеба, а в расчете на одного россиянина - 500 г. хлеба [7].

В настоящее время в России функционирует более 10 тыс. пекарен и хлебозаводов, из них свыше 1,5 тыс. - крупные производители на которых сосредоточено производство 80 % всех хлебобулочных изделий. В последнее десятилетие возросло количество малых предприятий (мини-пекарен) различных форм собственности на которых производится 10 % от общего объема хлеба и хлебобулочной продукции (772 тыс. т. в 2014 г. и наблюдается его постоянный рост).

Развитие хлебопекарной отрасли России сопряжено с наличием ряда объективных и субъективных проблем. На протяжении 2007-2013 гг. наблюдается тенденция снижения объемов производства хлебобулочных изделий на 1,5 - 3 % ежегодно. Это происходит по следующим причинам: финансовое положение многих предприятий остается нестабильным, рентабельность отрасли не превышает 2,5 - 3 %, уровень средней заработной платы на 25 % - 30 % ниже среднего по экономике, отсутствует региональная инфраструктура хлебопечения. Кроме того, хлебопекарные предприятия не относятся к сельскохозяйственным товаропроизводителям и на них не распространяются меры государственной поддержки [3].

Итак, можно выделить следующие особенности развития предприятий хлебопекарной промышленности:

- деятельность предприятий напрямую зависит от результатов работы предприятий сельского хозяйства, являющихся основными поставщиками сырья. Общемировой проблемой сегодня стал рост цен на зерно и муку, который происходит из-за снижения объемов производства зерна, и поэтому наблюдается рост на хлебобулочную продукцию, что затрудняет принятие стратегических решений;

- продукция хлебопекарных предприятий является материалоемкой, в ее себестоимости доля материальных затрат составляет от 60 до 80 %, что доказывает необходимость жесткого планирования и учета объема запасов сырья, материалов, тары и является важным методологическим аспектом в стратегическом планировании;

- для некоторых ассортиментных групп хлеба и хлебобулочных изделий характерны колебания спроса, и поэтому при разработке стратегии-предприятия необходимо проведение анализа эластичности спроса на продукцию и учет фактора сезонности. Например, спрос на хлебобулочные изделия почти на 50 % снижается летом, значительно возрастает в будние дни, в выходные потребление хлеба падает почти в два раза, а в праздничные - спрос на хлеб возрастает;

- на деятельность хлебопекарных предприятий также влияет и низкий платежеспособный спрос, оказывающий негативное влияние на развитие

многих предприятий и поэтому необходимо серьезно подходить к планированию издержек производства и искать резервы снижения затрат;

- предприятия хлебопекарной промышленности функционируют на основе системы базовых технологических процессов и относятся к технологическому типу, в связи с чем, основным структурным элементом стратегического плана предприятия должна стать технологическая стратегия и стратегический план НИОКР, основанный на внедрении инноваций, дающих предприятию конкурентные преимущества. Хлебопекарной отрасли необходимо развивать научные исследования, внедрять достижения научно-технического прогресса, разработки машиностроения, современный менеджмент. Необходимым условием успешной интеграции российских предприятий в международное экономическое пространство является активное использование мирового опыта и новейших научных разработок;

- предприятия хлебопекарной промышленности строят свою стратегию на использовании определенной технологии и ее изменение возможно лишь при значительных затратах времени и ресурсов. Большое значение в деятельности предприятий пищевой промышленности имеет вертикальная интеграция, а интеграционная стратегия должна быть направлена на сближение долгосрочных целей интегрируемых предприятий и повышение эффективности их взаимодействия [9].

Проблема хлебопекарных предприятий состоит еще и в том, что многие крупные сетевые возвращают непроданную продукцию. Доля возвращаемой торговыми сетями хлеба с истекшим сроком реализации составляет в среднем 8-10 процентов, а по некоторым позициям до 20 процентов и всегда превышает возможности предприятий по его переработке. В такой ситуации хлебопекарные предприятия фактически принимают на себя риски торговли по сделанным ими заказам и несут убытки от реализации, утилизации и транспортным расходам по доставке этой продукции, а ведь большие объемы возврата из торговых сетей говорят не о том, что хлеб не пользуется спросом, а о том, что торговля не заинтересована в его полной реализации. Отметим, что за рубежом такой проблемы нет, так как основная часть хлебопекарных предприятий - это малый бизнес, который гибко подходит к ценообразованию, например, если в пекарне к 18.00 еще имеется нереализованная продукция, ее распродают за треть стоимости, чтобы к утру подготовить свежую [10]. Также, нельзя не упомянуть о влиянии вступления России во Всемирную торговую организацию. На хлебопекарной отрасли это существенно не отразится, т.к. доля импорта хлебобулочных изделий незначительна (в 2013 году не превышает 0,13 % от всего объема продукции) [11].

Для решения стоящих перед отраслью проблем и создания принципиально новых условий для функционирования пищевой промышленности Минсельхозом России разработана «Стратегия развития пищевой промышленности Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства РФ 17 апреля 2012 г. В рамках этой стратегии с целью поддержания развития хлебопекарной промыш-

ленности РФ была разработана Отраслевая целевая программа: «Развитие хлебопекарной промышленности Российской Федерации на 2014 - 2016 годы», утвержденная приказом Минсельхоза России от 19 мая 2014 г. № 83. Программа направлена на реализацию Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации с целью обеспечения населения страны хлебом и хлебобулочными изделиями, расширение ассортимента выпускаемой продукции, повышение конкурентоспособности отечественных хлебопекарных предприятий [12].

Цель программы развития хлебопекарной промышленности РФ:

- обеспечение населения качественными хлебобулочными изделиями в объеме и ассортименте, создающем возможности для здорового питания населения;
- повышение конкурентоспособности отечественной хлебобулочной продукции;
- повышение финансовой устойчивости хлебопекарной промышленности.

Планируется, что реализация данной программы будет способствовать расширению ассортимента вырабатываемой продукции, поможет повысить пищевую и биологическую ценность хлебобулочных изделий, а также приведет к снижению удельного расхода энергоресурсов на единицу выпускаемой продукции. Таким образом, к концу 2016 года будет обеспечено доведение коэффициента обновления основных фондов до 12,2 процента, а объемов ежегодного производства хлебобулочных изделий диетических и обогащенных микронутриентами - до 130 тыс. тонн [11].

В рамках разработанной Отраслевой целевой программы каждое хлебопекарное предприятие может разработать свою стратегию, рассмотрим те из них, которые в условиях рыночной экономики приобрели особую значимость, это такие маркетинговые стратегии как:

- имитационная или защитная стратегия. Ее применение наиболее эффективно на тех предприятиях, которые в своей продуктовой политике следуют за конкурентами и ориентируются на стабильные и низкие цены, их выпускаемая продукция однородна, а затраты на маркетинг умеренные. В хлебопекарной промышленности такой стратегии придерживаются предприятия малого бизнеса, выпускающие узкий ассортимент продукции;
- стратегия защиты рынка может использоваться предприятиями, отличающимися низкой дифференциацией продукции и ориентирующими на ценовую конкуренцию. Основная стратегическая цель предприятия - сохранить свою долю рынка, на котором оно оперирует. В хлебопекарной промышленности такая стратегия наиболее подходит для крупных предприятий производящих широкий ассортимент продукции;
- стратегия проникновения на рынок. Данный вид стратегии используют предприятия, делающие акцент на качестве и разнообразии производимой продукции. В этом случае руководство предприятия выделяет большие бюджеты на проведение рыночных исследований. Стратегии проникновения на

рынок придерживаются некоторые крупные хлебопекарные предприятия, работающие в крупных городах;

- стратегия создания новых (инновационных) рынков. В этом случае предприятия ориентированы на создание новых рынков. Для них в наименьшей степени присуща имитация и акцент на низкие цены. Как у предыдущей группы предприятий, «рыночные инноваторы» уделяют большое внимание качеству и дифференциации своей продукции. Также для них характерны большие затраты на маркетинг;

- стратегия концентрации, состоит в том, что предприятие находит для себя специфический сегмент рынка с помощью низких цен или уникального предложения, при этом они могут контролировать издержки посредством концентрации усилий на нескольких ключевых товарах. Данную стратегию, как правило, выбирают предприятия не имеющие достаточных ресурсов для широкого охвата рынка;

- стратегия дифференциации используется предприятиями пищевой промышленности для того чтобы выделить свой продукт из массы аналогичных товаров, чтобы обратить на него внимание других покупателей. Предприятия решившие использовать данную стратегию все свои действия направляют на создание продукта пользующегося ограниченным спросом [8].

В современной рыночной экономике, которая находится в постоянном динамичном окружении, особое значение приобрела стратегия инноваций, которая основана на приобретении конкурентных преимуществ как с помощью создания принципиально новых товаров, или технологий, так и с помощью наделения имеющихся товаров или услуг новыми свойствами, удовлетворяющими потребности потребителей [2].

Изменения рациона питания и запросов потребителей вносят свои коррективы в структуру ассортимента и качество хлеба и хлебобулочных изделий. Несмотря на то, что отечественные хлебопекарные предприятия могут предложить покупателям широкий ассортимент продукции (свыше 700 наименований), новинки в отрасли не превышают 5 % от общего объема. Поэтому одной из перспективных задач развития хлебопекарной отрасли является расширение ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий путем освоения новых технологий и рецептов. В целях совершенствования ассортимента хлебобулочной продукции необходимо отслеживать изменение потребностей населения с целью их более полного удовлетворения [4].

Потребители особое внимание уделяют качеству хлебобулочных изделий. Повышение качества продукции зависит от мер, предпринимаемых для повышения сохранности, усиления контроля технологических процессов, внедрения новых и совершенствования традиционных технологий, обеспечения герметизации упаковки, использования современных экологически безопасных упаковочных материалов и т. д. [5].

Таким образом, изучив проблемы и особенности развития хлебопекарной промышленности России, мы можем определить основные направления работы менеджеров предприятий для сохранения своих конкурентных позиций на рынке и повышения уровня конкурентоспособности, такие как:

- составление прогнозов развития рынка, в полной мере учитывающих изменения, происходящие во внешней среде;
- изучение потребностей покупателей с целью оптимизации ассортимента выпускаемой продукции и разработки новинок;
- постоянная работа над повышением качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- поиск финансовых возможностей для обновления производственной базы предприятия;
- совершенствование технологических процессов и технологии производства хлебобулочной продукции;
- повышение уровня квалификации работников предприятия и т.д.

На наш взгляд работа в данных направлениях позволит обеспечить наибольшую эффективность управления хлебопекарным предприятием, переведя его из сферы неопределенного, вероятностного функционирования в сферу предсказуемого, научно управляемого, позволяющего повысить конкурентоспособность предприятия.

Список литературы

1. Калинин, Р. Г. Ключевая составляющая роста прибыли – управление ассортиментом предприятия / Р. Г. Калинин // *Хлебопродукты*. – 2014. - № 11. С. 46 - 49.
2. Куценко, Е. И. Формирование стратегической карты инновационных процессов региональной системы / Е.И. Куценко // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. - 2014. - № 4 (48). С. 200 - 203.
3. Лунин, В. И. Мировые и российские тренды хлебопечения / В. И. Лунин // *Хлебопродукты*. – 2014. - № 11. - С. 4 - 7.
4. Солдаткина, О. В. Ассортиментная политика в управлении конкурентоспособностью предприятия : монография / О. В. Солдаткина. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2010. - 139 с. - ISBN 978-5-9723-0057-0
5. Солдаткина, О. В. Результаты маркетингового исследования потребительских предпочтений на рынке хлебобулочных и кондитерских товаров г. Оренбурга / О.В. Солдаткина // *Вестник Оренбургского государственного университета*. - 2011. - № 5. - С. 59 - 63.
6. Солдаткина, О. В. Разработка маркетинговой стратегии хлебопекарного предприятия / О.В. Солдаткина // *Вестник Оренбургского государственного университета*. - 2011. - № 8. - С. 130 - 135.
7. Солдаткина, О. В. Особенности оценки конкурентоспособности продовольственных товаров / О.В. Солдаткина // *Вестник Оренбургского государственного университета*. - 2013. - № 8. - С. 59 - 66.

8. Солдаткина, О. В. Управление структурой товарного ассортимента хлебопекарного предприятия как фактором повышения его конкурентоспособности / О.В. Солдаткина // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2014. - № 14. - С. 49 - 57.
9. Солдаткина, О. В. Система управления хлебопекарным предприятием / О.В. Солдаткина // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2015. - № 8. - С. 119 – 126.
10. Прокофьев, В. Е. Анализ рынка хлебобулочных изделий / В. Е. Прокофьев // Пищевая промышленность. - 2012. - № 5. [Электронный ресурс] - Режим доступа. – URL : <http://www.foodprom.ru>
11. Фасхиев, Х. А. Как оценить и управлять качеством и конкурентоспособностью товаров и услуг / Х. А. Фасхиев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2014. – № 3. – С. 67 - 81.
12. Якунина, Е.Н. Повышение эффективности развития пищевой промышленности в России с помощью инструментов стратегического управления // Российское предпринимательство. – 2014. - № 17. – С. 26 – 33.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА БАНКОВСКИХ ОПЕРАЦИЙ

**Турлов Д.С.
ПАО Сбербанк, г. Оренбург**

Российские банки значительно отстают от западных по эффективности статистического учета финансовых операций. Это отставание выражается, в частности, в достаточно большом объеме ручных учетных операций и, в конечном счете, сказывается на качестве банковских продуктов и услуг

Для того чтобы провести границы ответственности и обеспечить эффективное взаимодействие, необходимо сначала четко представить и описать весь бизнес-процесс, понять все взаимосвязи, после этого можно проводить границы с участием всех заинтересованных сторон. В результате может получиться так, что в двух одинаковых бизнес-процессах у разных банков разделение пройдет в разных местах оптимизацией бизнес-процессов.

Соблюдение четкого распределения функций между бэк-, фронт- и милд-офисами и осуществление специфики предыдущего взаимодействия этих подразделений, возможностей программного обеспечения, пожеланий руководства или договоренностей, достигнутых при разделении функций.

Эффективная система, несомненно, должна строиться по продуктовому принципу. Нельзя объединить, например, статистический учет по кредитным операциям и по работе на финансовых рынках. Это принципиально разные виды бизнеса — со своими особенностями и подводными камнями. А вот решение по управлению рисками должно быть единым и должно аккумулировать в себе информацию из различных систем.

Продуктовый метод разделения статистического учета позволяет развивать функциональность, обеспечивать поддержку бизнеса клиентов в минимальные сроки и наращивать внутренние компетенции. Множество центров ответственности — это норма в современном мире, следствием этого будет то, что клиенты получают более качественные, более профессиональные услуги и будет обеспечен их статистический учет.

Тем не менее, даже внутри единого центра ответственности будут подразделения со своей спецификой и отсутствием возможности к взаимозаменяемости: специалисты по сопровождению операций казначейства с ценными бумагами вряд ли будут работать на учете операций с пластиковыми картами. Операционные подразделения по обслуживанию клиентов во многих банках совмещают фронт и бэк-офисные функции и иногда к единому бэк-офису не относятся. А это снова специфика, в данном кадровая, т.к. найти универсальных специалистов на рынке непросто.

Единый бэк-офис с функциями статистического учета — это, прежде всего, единое централизованное руководство, что уже само по себе дает и скорость принятия решений, и централизованную расстановку приоритетов при решении задач, и совместное следование единым стратегическим целям. Во-

вторых, это единое понимание сложностей и перспектив развития имеющегося программного обеспечения. Возвращаясь вышеуказанному примеру, специалист по сопровождению операций казначейства будет использовать тот же самый кредитный модуль, что и специалист по кредитным картам, но с другими продуктами и настройками, а, следовательно, задачи по модернизации или ошибки системы могут быть одинаковыми.

Хотя в реальной жизни очень мало банков, которые ведут учет всех операций в одной и той же системе, обычно систем несколько. Ведение одной системы во многих случаях является затратным, а ее поддержка — негибкой, так как приходится сопровождать/исправлять/внедрять сразу несколько блоков.

Также единым может быть методологический подход, под которым понимается единые принципы учета, оформления и ведения операций (там, где это применимо), а также единый контроль: Соблюдение четкого распределения функций между бэк-, фронт- и милд-офисами и осуществление налаженного взаимодействия позволят грамотно структурировать бизнес-

Следующий принципы взаимозаменяемости (сценарии непрерывной деятельности) Бэк-офис как конвейер — как в бэк-оффисах используется статистическая формализация (явное определение и описание) бизнес-процессов и в целом процессное управление. Существуют современные методы организации деятельности и совершенствования бизнес-процессов в промышленности и других отраслях, которые можно использовать в банках.

Вместе с западными банками в Россию приходят и методики процессного управления и улучшения бизнес-процессов. Все больше банков применяют их в своей работе, причем они уже адаптированы к работе в банковском секторе, успешно используются на американском и европейском рынках.

Адаптация необходима только к российской специфике, но такой путь проходит любое нововведение. Финансовые компании в свою очередь, предлагают рынку новую Финансовую Архитектуру FLEXTERA, в основу которой заложена автоматизация бизнес-процессов, а не отдельных операций, как это было ранее, статистический учет и анализ. Банки полностью пересмотрели подход к автоматизации учета и отмечают, что это соответствует бизнес-потребностям клиентов.

У сотрудников бэк-офиса очень часто можно (на столе, на стене, на мониторе увидеть небольшую шпаргалку, где написано, какие действия в системе какие кнопки нажать, чтобы обработать ту или иную бизнес-операцию. FLEXTERA позволяет заранее настроить моменты, требующие статистической проверки, и в случае успешного прохождения этих проверок обеспечить полностью автоматическую обработку без участия пользователя.

Принцип эффективной организации: фронт-выполняет только функции, требующие взаимодействия с клиентом. Мидл-офис, если он нужен, выполняет оперативные контрольные функции в части рисков, лимитов, комплайенса, принятия решений, завершение оформления сделок и т.п.. Бэк-офис делает все остальное, включая бухгалтерский и статистический учет. Исключать конфликт

интересов не нужно, лучше выстроить систему взаимного контроля требующих вмешательства сотрудника бэк-офиса, он получит соответствующее уведомление. При необходимости задача может быть переведена на другого сотрудника или эскалирована на руководителя.

Стандартный подход на российском рынке предполагает создание и поддержание подразделения статистического анализа и учета финансовых операций, востребованного участниками банковского процесса. Далее идут такие вариации, как составление блок-схем процессов, создание специальных баз данных для их хранения и актуализации. На самом деле, всеми участниками подтверждено создание нового процесса (внутреннего документа), которому предшествует стадия статистического анализа и обсуждения: распределение функций, доработка программного обеспечения и т. п.

Список литературы

1. *Банковское дело: учебное пособие / [М. А. Петров и др.]; под ред. М. А. Петрова. – Москва : Рид Групп, 2011. 240 с. - ISBN: 978-5-4252-0534-6*
2. *Белоглазова, Г. С., Кроливецкая, Л. В. Банковское дело. Организация деятельности коммерческого банка / Г. Г. С. Белоглазова, Л. В. Кроливецкая. – Москва: Юрайт, 2012. – 608 с. - ISBN: 978-5-9916-5925-3*
3. *Жарковская, Е. И., Арендс, И. У. Банковское дело / Е. И. Жарковская, И. У. Арендс. – Москва: Омега-Л, 2010. – 304 с.- ISBN: 978-5-370-03657-6*
4. *Основы банковского дела / Коробов, Ю. А. и др.; под ред. Ю. А. Коробова, Г. Д. Коробовой. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 448 с.- ISBN: 978-5-9776-0109-2*
5. *Лаврушин, О. С. Основы банковского дела / О. С. Лаврушин. – Москва: Кнорус, 2011. – 392 с. - ISBN: 978-5-406-04591-6*

УСЛОВНО-НАТУРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Цыпин А.П.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В настоящей статье рассматривается проблема сопоставимости экономических показателей и некоторые пути ее решения, в частности, основное место, отводится методике построения условно-натуральных величин. На основе критического анализа достоинств и недостатков делается вывод об эффективности их применению для получения доказательных выводов.

Ключевые слова: статистика, показатели, сопоставимость, условно-натуральные величины, исследование.

Трансформация экономики России привела к изменениям во многих областях жизни общества, что в свою очередь повлияло на преемственность социально-экономических показателей. Например, в результате перехода с ОКОНХ на ОКВЭД некоторые отрасли экономики прекратили свое существования, возникли новые, а часть информации из одних разделов перешла в другие [7], в результате полученные обобщающие показатели по видам деятельности (отраслям) до 2004 года и после него стали несопоставимыми. Что, несомненно, затрудняет анализ динамики макропоказателей и ставит под сомнение получение доказательных выводов.

Еще одной проблемой является не сопоставимость по причине изменения территориальных границ [5], так в результате распада СССР, было утеряно 5304 тыс. кв. км. (22402,2 - 17098,2), если опустить нарушенные инфраструктурные и внутристрановые связи, то непосредственно смыкать (и анализировать) временные ряды советского (СССР) и современного периода (РФ) нельзя. Выходом является переход от союза к РСФСР, которая по площади приближается к современной России [6].

Но самой значимой причиной не сопоставимости является инфляция, которая значительно искажает (как правило, в сторону завышения) величину экономических показателей представленных в стоимостном выражении [3]. Решением данной проблемы является переход к натуральным показателям, но многообразие экономических явлений и процессов не позволяет повсеместно использовать этот подход. В связи с ограниченностью (а в некоторых случаях не возможностью) использования натуральных показателей, необходимо обратиться к забытой в настоящее время, но активно используемой советской статистикой, методике построения условно-натуральных показателей [4].

В советской практике рассматриваемый способ измерения использовался повсеместно, в связи с этим приведем несколько примеров из разных областей народного хозяйства. Так профессор Афанасьев В.Н. пишет что «в статистике приняты средние коэффициенты перевода скота различных групп и видов в условное поголовье по расходу кормов в кормовых единицах и по балансовой

стоимости скота. Коэффициенты по кормам строятся для определения потребности скота в корме, при построении кормовых балансов. В этом случае за единицу принимается потребность в кормах коровы и быка-производителя. Стоимостные коэффициенты строятся на соотношении балансов стоимости разных видов скота к стоимости коровы» [1].

В свою очередь профессор Зинченко А.П. указывает на недостатки перевода в условные головы «как и любые общие коэффициенты, они не учитывают специфических зональных условий, когда стоимость выращивания 1 головы крупного рогатого скота или потребление ею кормов, приравняемые к 1, по регионам различным. К тому же разным может оказаться и соотношение этих показателей по группам животных. Для обеспечения большей сопоставимости, наряду с общими для всей страны, по регионам применяются зональные коэффициенты. При их использовании необходимо следить за сопоставимостью показателей общей численности животных, указывать, какие коэффициенты использованы – общие или зональные» [2].

Наибольшее распространение условно-натуральные показатели нашли в промышленности, так в качестве примера можно назвать следующие показатели:

1) **условное топливо** - принятая при технико-экономических расчетах единица, служащая для сопоставления тепловой ценности различных видов органического топлива. В качестве единицы условного топлива принимается 1 кг топлива с теплотой сгорания 7000 ккал/кг (29,3 Мдж/кг).;

2) **условная банка** – единица учета всех видов консервной продукции. Приняты два вида условной банки: объемная и весовая. За условную объемную банку принято считать жестяную банку вместимостью 353,4 куб. см, за весовую банку вместимостью 400 г. продукта. Именно эта единица измерения – условная консервная банка – фигурирует во всех отчетах Госкомстата (вплоть до 1990 года) по выполнению планов министерствами и ведомствами страны по выпуску самых разных консервов.

Методика перевода несоизмеримой продукции в условно-натуральные измерители сводится к следующим действиям: для определения объема продукции в условно-натуральных единицах измерения ($q_{у.н.}$) следует объем продукции в натуральных единицах измерения ($q_{н.}$) умножить на коэффициент пересчета (K): $q_{у.н.} = \sum q_{н.} \times K$. При этом коэффициент пересчета определяется отношением потребительского значения данного (сравниваемого) продукта с потребительским значением условного (эталонного) продукта.

В результате применения подобного подхода формируются таблицы содержащие коэффициенты перевода для всего перечня сопоставляемой продукции, стоит отметить, что в связи с постоянным изменением спектра выпускаемой продукции, подобные системы коэффициентов должны регулярно пересматриваться (корректироваться).

Проиллюстрируем удобство использования условно-натуральных величин в статистическом анализе. В качестве примера рассмотрим нестандартный

подход Прокоповича С.Н. в отражении изменения влияния на народное хозяйство различных элементов национального богатства. Автор в своем труде «Народное хозяйство СССР» делая попытку сопоставить темпы развития Российской Империи и СССР анализирует влияние на национальный доход трех движущих сил: мускульной силы человека; рабочей силы домашних животных; неорганической механической энергией, теплоты, электричества, падения воды, силы ветра и т. д.

При этом автор не переходит к стоимостному выражению, а использует оригинальный способ сопоставления – переводит все элементы с помощью весовых коэффициентов в условные тепловые единицы (таблица 1).

Таблица 1 - Коэффициенты перевода натуральных показателей в условные тепловые единицы используемые Прокоповичем С.Н.

Показатели	Коэф-т	Показатели	Коэф-т
Мускульная работа людей, кал.	18,34	Каменный уголь, кг	1,00
Работа лошадей, кал.	45,8	Бурый уголь, кг	0,50
Работа волов, кал.	30,5	Нефть, кг	1,43
Древесное топливо, м. куб.	0,186	Горючие сланцы, кг	0,31
Торф, кг	0,42	Природный газ, м. куб.	1,37

Переход к сопоставимым величинам позволил автору провести анализ как динамики (рост показателей) так и структуры (преобладание качественного угля) рассматриваемого явления (таблица 2).

Таблица 2 - Структура движущей силы, %

Показатели	1913 г.	1921 г.	1928 г.	1932 г.	1938 г.	1940 г.	1945 г.	1948 г.	1950 г.
мускульная работа людей	2,8	5,6	2,4	1,2	0,9	0,9	1,1	0,9	0,6
работа животных	2,4	4,1	1,8	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
древесина	11,6	25,2	13,9	18,5	11,9	11,9	8,7	10,9	13,8
торф	1,4	3,8	3,3	3,4	5,2	5,3	-	6,9	4,9
каменный и бурый уголь	56,3	38,6	53,1	55,2	57,7	61,4	61,8	58,9	62,8
нефть, горючие сланцы	25,5	22,6	24,4	19,9	21,5	17,6	16,2	17,8	14,9
природный газ	-	0,1	0,6	0,8	1,4	1,4	-	2,0	1,4
гидроэнергия	-	-	0,5	0,4	1,2	1,2	2,2	2,3	1,4
всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Опираясь на представленную структуру, можно сделать вывод о главенствующей роли угля в экономике выделенного периода времени.

Можно проиллюстрировать возможности рассматриваемых величин на данных отражающих объемы продажи алкогольной продукции в России. Современная статистика предоставляет сведения по водке и ликероводочным

изделиям, коньякам и коньячным напиткам, винодельческой продукции, шампанским и игристым винам, пиву.

Данные виды отличаются друг от друга концентрацией алкоголя, поэтому непосредственно несоизмеримы друг с другом и сделать вывод о преобладании того или иного товара в общей совокупности не представляется возможным. Поэтому необходимо производить пересчеталкогольной продукции в **абсолютный алкоголь**. При пересчете выпитых спиртных изделий на абсолютный алкоголь в России пользуются следующими исходными данными: в водке содержится 40% абсолютного алкоголя, в вине - 12%, в пиве - 3,5%. Таким образом, коэффициент для водки равен 0,4; для вина - 0,12; для пива - 0,035.

Осуществив пересчет согласно предложенной схеме и оценив относительные величины, получаем структуру, представленную в таблице 3.

Таблица 3 - Структура продаж алкогольной продукции в России, %

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.
Всего	79,7	139,0	114,3	127,9	121,3	118,8	100	100	100	100	100	100
водка и ликероводочные изделия	53,4	114	85,8	81,4	63,1	61,2	0,67	0,82	0,75	0,64	0,52	0,52
коньяки, коньячные напитки (включая бренди, кальвадосы)	3,4	2,28	1,64	2,72	4,44	4,96	0,04	0,02	0,01	0,02	0,04	0,04
винодельческая продукция	10,84	7,74	6,28	10,2	12,4	11,2	0,14	0,06	0,05	0,08	0,1	0,09
шампанские и игристые вина	1,31	2,54	2,2	2,33	3,28	3,4	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
пиво, кроме коктейлей пивных и напитка солодового	10,75	12,5	18,4	31,2	35,1	35,6	0,13	0,09	0,16	0,24	0,29	0,30

Согласно представленным данным, наблюдается увеличение продаж алкогольной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным (в 1,5 раза). При этом самый большой рост по пиву (3,3 раза), но если обратиться к структуре, то доминирующий удельный вес на всем протяжении рассматриваемого периода занимает водка (более 50 %).

Поводя итог проведенного исследования проблемы использования условно-натуральных величин для сопоставления экономических показателей можно сделать ряд выводов:

1) Рассматриваемый способ позволяет привести исходные значения показателей к единому базису и как следствие проводить анализ данных, как в динамике, так и в пространстве. Также стоит отметить сравнительную простоту пересчета.

2) Наряду с достоинствами применения условно-натуральных показателей, можно выделить ряд недостатков и, прежде всего: отсутствие научно обоснованных переводных коэффициентов, а соответственно наличие

некоторой доли условности при расчетах; быстрое устаревание весовых коэффициентов и как следствие невозможность отразить все многообразие потребительских свойств продукции.

Список источников литературы

1. *Афанасьев, В. Н. Статистика сельского хозяйства : учеб. пособие для вузов / В. Н. Афанасьев, А. И. Маркова. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 272 с.*
2. *Зинченко, А.П. Сельскохозяйственная статистика с основами экономической статистики : альбом нагляд. пособий: / сост. С. С. Сергеев [и др.]. - М. : Статистика, 1974. - 76 с.*
3. *Попов, В.В. Развитие показателей таможенной статистики российской федерации и проблема их сопоставимости / В.В. Попов, Н.Е. Райкова // Молодой ученый. - 2012. - № 8. - С. 136-139.*
4. *Рябушкин, Т. В. Общая теория статистики : учеб. для вузов / Т. В. Рябушкин [и др.]. - М. : Финансы и статистика, 1981. - 279 с.*
5. *Цыпин, А.П. Сопоставимость показателей, явлений и процессов во времени: постановка проблемы / А.П. Цыпин // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2010. - № 13 (119). - С. 243-248.*
6. *Цыпин, А.П. Сопоставление фактической и прогнозной численности населения стран экс-членов СССР / А.П. Цыпин // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2013. - № 8. - С. 199-203.*
7. *Цыпин, А.П. Статистическое изучение исторических временных рядов сельскохозяйственного производства в России / А.П. Цыпин // Экономика и предпринимательство. - 2013. - № 5 (34). - С. 276-278.*

РЕФОРМЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЯ ТАРИФОВ

Цыпин А.П., Афанасьева Е.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Электроэнергетика в странах мира в 1990-х годах претерпела коренные перемены, причины проводимых реформ в развивающихся и развитых странах различны и зависят от действующих до этого систем, климатических условий, состава и наличия потребителей. Общим трендом для развития энергосистем мира является снижение издержек производства и передачи электроэнергии и в конечном счете сдерживание роста тарифов (цен).

Целью было с помощью организованной конкуренции добиться повышения эффективности в сферах генерации и сбыта, снижения издержек производства и сбыта электроэнергии и, следовательно, снижения тарифов [6]. В качестве причин перехода от государственного управления к частному является низкая эффективность работы энергосистемы и нехватка инвестиционных вливаний.

Решение указанных проблем в разных странах стало возможным лишь благодаря крупномасштабным преобразованиям в электроэнергетике.

Согласно работе Родина А.В. [5] можно выделить несколько направлений подобных преобразований, которые можно представить в виде аналитической таблицы 1.

Таблица 1 - Направления реформ электроэнергетики в развитых странах

Страна	Сущность реформ
США	- отделение производства электроэнергии от ее передачи; - обязательная продажа генерирующих мощностей энергетических монополистов независимым производителям электроэнергии; - учреждение Независимого системного оператора, надзирающего и контролирующего рынок; - учреждение энергетической биржи; - предоставление потребителям права выбора поставщика.
Великобритания	- учреждение независимого регулятора рынка. Агентства по регулированию электроэнергетики; - создание на базе передающих сетей Национальной сетевой компании, с последующей ее приватизацией; - создание на базе 12 территориальных энергетических агентств 12 региональных энергетических компаний, с последующей их приватизацией.
Скандинавские страны (Дания, Норвегия, Финляндия и Швеция)	- выделение единого органа управления объединенным рынком - Передающий системный оператор, состоящий из пяти национальных операторов; - создание бирж электроэнергии Норд Пул; - формирование сетевых компаний.

Согласно представленной информации, в результате реформирования электроэнергетических систем, сформированы трехзвенные системы с контролирующим государственным органом.

Несмотря на специфику проводимых реформ в области электроэнергетики, принципы реформ остаются едиными: создание условий для конкуренции производителей электроэнергии, а также энергосбытовых организаций, что в свою очередь должно привести к снижению тарифов и повышению эффективности отрасли в целом.

Как известно, энергосистема России была сформирована в конце 1980-х годов, но вплоть до 2000-х годов не была востребована в связи с отсутствием промышленных потребителей. Отсутствие финансирования привели к упадку в отрасли и значительному износу оборудования, соответственно к концу 2000-х годов система требовала серьезных преобразований. По этой причине Правительство России разработало план мероприятий, направленных на реформирование электроэнергетики. Основной целью было снижение доли монополии и формирование конкурентной среды.

Магистральные сети перешли под контроль Федеральной сетевой компании, распределительные сети интегрированы в межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК), функции и активы региональных диспетчерских управлений были переданы общероссийскому Системному оператору (СО ЕЭС).

Активы генерации в процессе реформы объединились в межрегиональные компании двух видов: генерирующие компании оптового рынка (ОГК) и территориальные генерирующие компании (ТГК). ОГК объединили электростанции, специализированные на производстве почти исключительно электрической энергии. В ТГК вошли главным образом теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), которые производят как электрическую, так и тепловую энергию. Шесть из семи ОГК сформированы на базе тепловых электростанций, а одна (РусГидро) – на основе гидрогенерирующих активов.

Завершилась реформа в 2008 г. ликвидацией РАО ЕЭС и образованием 6 оптовых (ОГК) (табл. 2), 14 территориальных (ТГК), 8 региональных генерирующих компаний, федеральной сетевой компании (ФСК) и единого системного оператора (СО ЕЭС).

Сформированные в ходе реформы компании представляют собой предприятия, специализированные на определенных видах деятельности и контролирующие соответствующие профильные активы (или объединяющие профильные предприятия) нескольких регионов, поэтому по масштабу деятельности новые компании превосходят прежние монополии регионального уровня.

В результате реорганизации единой энергосистемы Советского Союза была сформирована новая структура, состоящая из трех автономных уровней: 1 уровень - генерация электроэнергии; 2 уровень - передача электроэнергии; 3 уровень - сбыт электроэнергии.

Однако, реально практика дезинтеграции отечественной энергетики привела далеко не к тем результатам, которые ждали реформаторы - организаторы и их последователи, причем такие результаты предсказывались рядом ведущих энергетиков России.

Предполагалось, что в ходе реформ будет образовано значительное количество энергосбытовых компаний, тем самым будет сформирована конкурентная среда и как следствие возникнет борьба за потребителя электроэнергии, основным оружием которой будет снижение тарифов [6].

Результаты реформ наглядно отражает рисунок 1, на котором представлена динамика средней цены электроэнергии, отпущенная различным категориям потребителей [7, 8].



Рисунок 1 – Динамика и темп роста цены электроэнергии, отпущенная различным категориям потребителей

Представленная траектория движения анализируемого показателя указывает, что в ходе реформы электроэнергетики России наблюдается рост тарифов в 5,7 раза. Причина данного роста кроется в рыночном механизме образования цены, а именно в маргинальном принципе. Результатом этого является покупка электроэнергии конечным потребителем по самой высокой цене. Отсюда следует, что цель осуществления реформ в России пока не достигнута, а положение дел наоборот усугубилось.

Рассмотрим данный вопрос более подробно, так тариф (цена) на электроэнергию формируется из нескольких составляющих, представленных на рисунке 2.

Стоит отметить, что доминирующую часть тарифа (более 60% от конечного тарифа) занимает нерегулируемая составляющая, которая формируется на оптовом рынке.

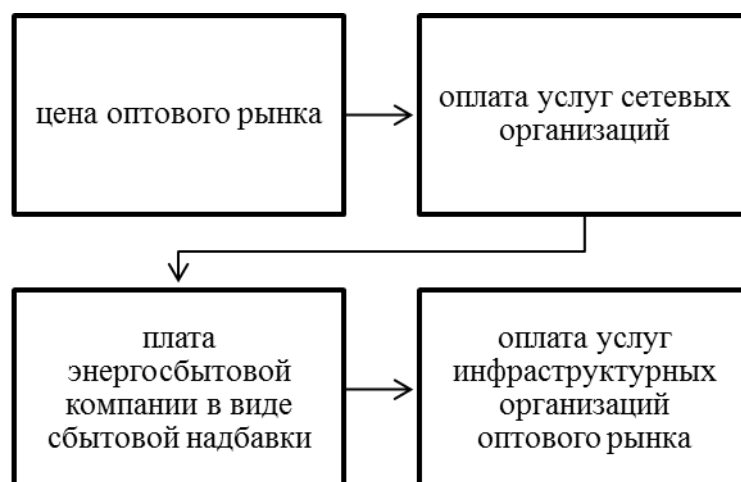


Рисунок 2 – Составляющие тарифа на электроэнергию

Для населения рост тарифов на электроэнергию в среднем по стране с 2000 по 2006 г. превышал годовой уровень инфляции, в 2007 – 2008 гг. соответствовал ему, а в 2009–2013 гг. снова превышал годовой уровень инфляции (рисунок 2).



Рисунок 2 – Динамика тарифа на электроэнергию для населения

По подсчетам Минэкономразвития, за ускорение роста энергетических тарифов приходится платить дополнительным процентом годового роста цен. При этом тарифы для населения растут быстрее, чтобы ликвидировать перекрестное субсидирование [4].

Рост тарифов несмотря на проводимые реформы обусловлен рядом внешних и внутренних факторов, поэтому обратимся к мнению ряда авторов по этому вопросу.

Так по мнению Зуевой А.В. на росте тарифов сказывается в значительной степени рост цен на топливо. Этот факт вытекает из различий в уровне тарифов в федеральных округах. Так самая низкая стоимость электроэнергии

установлена в Сибирском федеральном округе. Это обусловлено высоким сосредоточением гидроэнергетических мощностей (почти 50 % от всех установленных мощностей в Сибири), а затраты на производство электроэнергии на ГЭС ниже, чем на производство электроэнергии на ТЭЦ. Самые высокие тарифы - в энергоизолированных районах: Центральном федеральном округе, а также на Дальнем Востоке, где присутствует дорогая угольная генерация.

По мнению Родина А.В. основным фактором роста тарифов на электроэнергию является инфляция, которая в свою очередь напрямую связана с общеэкономической обстановкой в России. При этом по мнению автора существует два сценария: во-первых, снижение инфляции способствует замедлению роста тарифов, но в современных условиях российской экономики это маловероятное событие; во-вторых, кризисные явления (политического и экономического характера) будут являться катализатором роста цена на электроэнергию и как следствие негативным образом повлияют на развитие электроэнергетики в стране [5].

Так как рост тарифов - это неизбежность, для нивелирования негативного влияния на различные области экономики, Родин А.В. предлагает ряд мероприятий, представленных в таблице 2.

Таблица 2 - Направления снижения негативных последствий роста тарифов на электроэнергию

Для отраслей промышленности: – внедрение энергосберегающих технологий; – поиск внутренних резервов снижения себестоимости продукции; – повышение эффективности маркетинговой деятельности.	Для регионального бюджета: – предоставление дотаций и субсидий малообеспеченному населению; – поддержка промышленности и предприятий непроизводственной сферы; – финансирование инвестиционных проектов предприятий энергетического сектора экономики; – контроль за целевым использованием бюджетных средств.
Для энергосбытовых организаций: – разработка программы стимулирования внедрения энергосберегающих технологий у промышленных потребителей; – разработка гибкой системы тарифов (например, в зависимости от режимов потребления); – разъяснительная работа с населением.	Для населения: – энергосбережение; – частичный переход на альтернативные источники энергии.

Также в научной литературе часто встречается мнение, что на уровень тарифов оказывают существенное влияние затраты связанные с процессом производства, и в первую очередь это: износ оборудования (производственные мощности и инфраструктура), поддержание системы в работоспособном состоянии и т.д. Выходом из сложившейся ситуации должна стать новый метод формирования тарифа – RAB-регулирование (RegulatoryAssetBase - регулируемая база капитала).

По сведениям Минэнерго РФ в 2009 году девять распределительных компаний («Белгородэнерго», «Липецкэнерго», «Тверьэнерго», «Пермьэнерго», «Тулаэнерго», «Рязаньэнерго», «Астраханьэнерго», «Курганэнерго» и «Оренбургэнерго») в тестовом режиме перешли на новую систему RAB-регулирование, которая предусматривает прямую зависимость доходов компании от надежности энергоснабжения, уровня обслуживания потребителей.

В основе методики лежит система расчета тарифов, подразумевающая возврат вложенных инвестиций с поправкой на инфляцию и заложенным процентом маржи. Так как в основу идеи заложена долгосрочность, это позволяет сдерживать рост цена на электроэнергию. Энергетические компании в системе RAB получают гарантированный возврат инвестиций и доход на инвестиции, достаточный для обслуживания кредитов и получения прибыли. Кроме этого, они получают стимул к снижению издержек, так как сэкономленные средства остаются в компании в отличие от применяемой исторически в России системы «затраты плюс». С точки зрения потребителей, достоинствами системы RAB являются повышение надежности энергоснабжения и качества предоставляемых услуг за счет новых инвестиций [1].

RAB это система долгосрочного регулирования тарифов естественных монополий (в нашем случае – сетевых компаний), идущая на смену прежнего механизма тарифообразования «затраты+» (таблица 3).

Таблица 3 - Сравнительная характеристика систем образования тарифов в электроэнергетике

Показатели		
Период регулирования	1 год	5 лет (3 года)
Корректировки на объективные отклонения	Нет	Есть 6 видов ежегодных корректировок
Регулирование операционных расходов	Экономически обоснованные расходы	На основе метода сравнения аналогов
Стимулы снижать операционные расходы	Экономия 2 года	Экономия 5 лет остается в компании
Источники для оплаты инвестиций	Амортизация + прибыль текущего года	Акционерный и заемный капитал, который будет оплачен потребителями через тарифы за 35 лет
Регулирование стоимости капитала	Проценты по кредитам в фактическом объеме по фактической стоимости	Нормативный метод. Фактическая стоимость капитала может отличаться
Регулирование надежности и качества обслуживания потребителей	Нет	Инвестпрограммы и валовая выручка привязаны к уровням надежности

Как отмечает Максимов И. Б. основные преимущества от введения метода RAB можно сформулировать как локально – для конкретного потребителя, так и глобально – в общем для региона и компании [2].

Преимуществами для региона являются: улучшение инфраструктуры (за счет ввода в эксплуатацию генерирующих мощностей и электросетей), расширение рынка сбыта (за счет подключения новых абонентов сети) и формирование новых рабочих мест.

В свою очередь инвестиции предпринимателей, совладельцев (в т.ч. акционеров) и инвесторов в будущем будут возвращены. Также в долгосрочной перспективе будет получен доход, что гарантируется самой системой RAB.

Потребители электроэнергии получают гарантированные прозрачные тарифы на период 3-5 лет, за счет государственного регулирования рынка электроэнергии. Также данная форма привлечения инвестиций позволит повысить стабильность, надежность и качество услуг компаний энергорынка.

Компании, работающие на энергорынке получают возможность осуществления проектов по расширению или модернизации основных средств, за счет привлечения инвестиций. С учетом долгосрочности закладываемых тарифов, предприятия могут формировать финансовую политику на 3-5 лет вперед.

В России на государственном уровне было принято решение в 2011 году завершить переход на «RAB-регулирование» всех электросетевых компаний. На сегодняшний день, по результатам внедрения новой системы тарифного регулирования наработан положительный опыт. Он выражается в увеличении уровня займов распределительных сетевых компаний и, соответственно, объемов сетевого строительства. Все это не только делает энергетический комплекс более надежным, но и задает курс на дальнейшее масштабное экономическое развитие регионов.

Переход на новую методику тарифного регулирования распределительных компаний на уровне каждого региона позволяет удовлетворить потребность в инвестициях и решить, как минимум две насущные проблемы региональной инфраструктуры: неудовлетворенный спрос на технологическое присоединение и износ электрического хозяйства. При этом для реализации инвестиционных программ не обязательно привлечение бюджетных средств, а значит, они могут быть использованы для решения других социально значимых задач. Ввод новых мощностей и строительство сетей обеспечит возможность технологического присоединения новых потребителей, а значит, будет создана база для развития абсолютно всех отраслей народного хозяйства и создания новых рабочих мест [3].

Сетевым компаниям метод доходности инвестированного капитала жизненно необходим. При установлении тарифа, основанного на методе возврата и доходности вложенного капитала, у энергокомпании появляется возможность привлечения дополнительных инвестиций за счет заемных средств. За счет гарантированного государством процента доходности на вложенный капитал у энергокомпании появляется источник дополнительных

поступлений, которые будут направлены на дальнейшее развитие сетевой инфраструктуры. С учетом того, что тариф устанавливается на 5 лет, электросетевые компании смогут прогнозировать свои расходы и доходы сразу на несколько лет вперед. Так, уже сегодня появляется возможность планомерно снижать критичный процент износа оборудования.

Список литературы

1. Гусева, Н.В. Анализ структуры тарифов на электроэнергию в России и за рубежом / Н.В. Гусева, Н.Ю. Шевченко, А.Г. Сошинов // *Научные труды SWorld*. - 2013. Т. 40. - № 4. - С. 5-9.
2. Максимов, И.Б. Тарифное регулирование методом RAB: российский и зарубежный опыт / И.Б. Максимов, О.А. Межова // В сборнике: *Российская экономика в современных условиях* ответственный редактор В. П. Горев. Иркутск, 2015. - С. 83-87.
3. Мироненко, О.В. Совершенствование механизма тарифообразования на услуги по передаче электрической энергии региональных сетевых компаний / О.В. Мироненко // *Научный вестник Костромского государственного технологического университета*. - 2012. - № 1. - С. 16
4. Найденова, Н.В. Российская электроэнергетика: после реформы / Н.В. Найденова // *Вестник Саратовской государственной юридической академии*. - 2014. - № 5 (100). - С. 133-140.
5. Родин, А.В. Зарубежный опыт государственного регулирования тарифной политики на рынках электроэнергии / А.В. Родин // *Проблемы современной экономики* (Новосибирск). - 2010. - № 2-3. - С. 313-318.
6. Селиверстова, И.Н. Государственное ценовое регулирование энергетической отрасли России / И.Н. Селиверстова // *Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия: Общественные и гуманитарные науки*. - 2013. - № 1 (130). - С. 103-106.
7. Цыпин, А.П. О статистических методах периодизации исторических временных рядов макроэкономических показателей / А.П. Цыпин // *Вестник НГУЭУ*. - 2014. - № 4. - С. 88-100.
8. Цыпин, А.П. Оценка доли иностранного капитала в промышленности России / А.П. Цыпин, В.А. Овсянников // *Молодой ученый*. - 2014. - № 12 (71). - С. 195-198.

ЭВОЛЮЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Цыпин А.П., Тимофеев Д.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В статье дается характеристика сложившихся на сегодняшний момент моделей ведения сельского хозяйства в Оренбургской области. Рассматриваются их достоинства и недостатки, формулируются выводы о дальнейших перспективах их существования и развития.

Ключевые слова: агрохолдинги, личные подсобные хозяйства, модели хозяйствования, развитие, сельское хозяйство, сельскохозяйственные предприятия, фермеры

Сельское хозяйство Оренбургской области за годы рыночных преобразований претерпевало немало изменений. В связи с этим, преследуя цель познания состояния и перспектив развития данного направления, рассмотрим этот вид деятельности сквозь призму времени. Считаем, что невозможно сформировать инновационный путь развития аграрного сектора без познания и учета, совершенных в прошлом ошибок.

К сожалению, научных работ, посвященных всестороннему исследованию аграрного сектора Оренбургской области не проводились, среди авторов, косвенно освящавших ретроспективные аспекты развития сельского хозяйства региона, можно лишь выделить профессора Лапаеву М.Г. [1]. Опираясь на работу данного ученого, можно утверждать, что наилучшим образом охарактеризовать сельское хозяйство области можно рассмотрев этапы становления и развития моделей хозяйствования [2]. При этом на основе выделенных перспективных направлений разработать механизм эффективного инвестирования производства продукции растениеводства.

История России богата примерами всевозможных вариаций форм и моделей производства в сельском хозяйстве. В рамках данной статьи проанализируем этапы их развития за период 1990-2014 гг. (рисунок 1).

Рассмотрим особенности каждой модели, выделим достоинства и недостатки, оценим перспективы дальнейшего развития.

Самой распространенной формой хозяйствования в период с 1920-2000 гг. в России являлось кооперативная модель или колхозы (совхозы).

История формирования данной модели в Оренбургской области началась с коллективизации в 1920-1930 гг. Соответственно на момент 1920 г. в области было организовано 58 сельскохозяйственных предприятий, из них 7 совхозов, 14 коммун, 25 артелей, 12 сельскохозяйственных объединений. Пик числа колхозов пришелся на начало 1940-х годов, их число превышало две тысячи единиц, но со временем показатель снижался и к началу 1990-х составлял порядка 600 единиц.



Рисунок 1 – Этапы развития моделей хозяйствования в сельском хозяйстве Оренбургской области

На протяжении 70 лет данная форма хозяйствования оставалась основной, и обеспечивало население СССР (и ряда зарубежных стран) продовольствием и сырьем для легкой и пищевой промышленности.

Значительные изменения произошли в 1990-х вследствие распада СССР и нарушения внутривоспроизводственных связей. Так переход к рыночной экономике вызвал диспропорции между продукцией промышленности и сельского хозяйства, в результате капитал был направлен на развитие высокодоходных видов деятельности: добывающей промышленности, финансовой сферы и торговли [3].

В результате рыночных преобразований колхозы приходят в упадок, т.к. они находятся на самой нижней ступени производства, фактически выступают сырьевым придатком для перерабатывающих производств и как следствие отделены от покупателя чередой посредников, которые и присваивают основную часть дохода.

Отсюда делаем вывод о неэффективности рассмотренной модели хозяйствования вследствие недополучения прибыли. Этим объясняется то, что на первый план в середине 1990-х выходят фермерские и личные подсобные хозяйства населения, а колхозы (сельскохозяйственные предприятия) «вырождаются» либо трансформируются в агрохолдинги (сельскохозяйственные объединения).

В современной России толчком для появления рассматриваемого явления послужило принятие ряда основополагающих документов, касающихся фермерских хозяйств: Закон РСФСР от 23.11.1990 № 374-1 (ред. от 20.11.1992) «О земельной реформе» и Федеральный закон от 11 июня 2003 г. № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве».

Реформа предусматривала цель сформировать многоукладную сельскую экономику, воссоздать институт частной собственности на землю, но как выяснилось в дальнейшем, привела к упадку в данном виде деятельности, разорению (банкротству) большей части сельскохозяйственных товаропроизводителей [4].

В ходе аграрной реформы фермерские хозяйства приобрели полную экономическую самостоятельность, однако острый недостаток финансовых

средств, несвоевременность расчетов государства за продукцию, жесткий кредитный и налоговый прессинг - главные причины того, что многие фермеры, не видя выхода из создавшейся обстановки, теряют интерес к самостоятельному хозяйствованию и сворачивают свою деятельность.

Что касается Оренбургской области, то их доля в продукции сельского хозяйства незначительна (рисунок 2) и составляет на конец 2013 года 12 %.

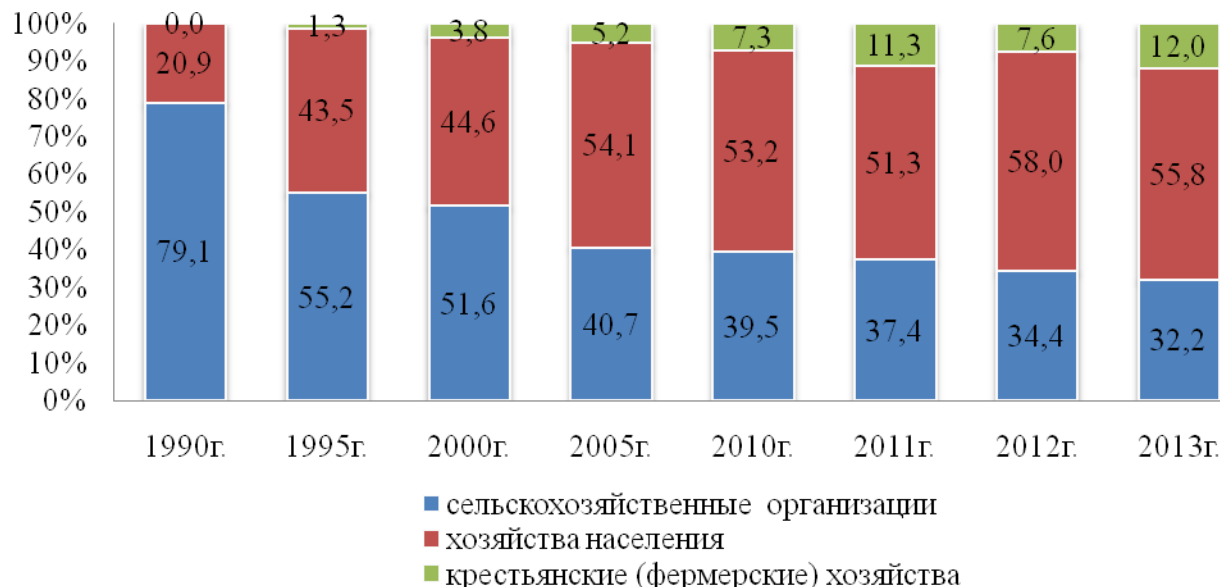


Рисунок 2 - Структура продукции сельского хозяйства в Оренбургской области по категориям хозяйств, в % к итогу

Наилучших успехов фермеры достигли в растениеводстве (в основном производство зерна и семян подсолнечника), но их доля в лучший период (2008г.) достигала лишь 18 %, что также можно считать незначительным вкладом в сельское хозяйство области.

Соответственно можно сделать вывод о неэффективности и бесперспективности данной формы хозяйствования.

Упадок в сельском хозяйстве вывел из числа занятых огромное количество работников, сделав их фактически безработными. В результате чего, при условии отсутствия альтернативного источника трудоустройства (многие работают вахтовым методом в городах Оренбургской области или за ее пределами), сельские жители вынуждены заниматься подсобным хозяйством.

Не имея возможности приобретения сельскохозяйственной техники и оборудования, они не перемещаются в категорию фермеров, а занимаются преимущественно «нелегальным» разведением скота (крупный рогатый скот и свиньи) для продажи.

Государство заинтересовано в данной модели хозяйствования, и оно занимает позицию невмешательства, т.е. не проводит мероприятий, направленных на стимулирование, но и не стремится искоренить данное направление (к примеру, введя налог на животных сельскохозяйственного назначения).

По нашему мнению, сложившаяся модель, несмотря на имеющиеся достоинства, опасна по следующим причинам:

Во-первых, данное производство нестабильно во времени и не рассчитано на долгосрочную перспективу. При малейших конъюнктурных колебаниях в экономике, либо проблемах с кормами, рассматриваемый товаропроизводитель в массовом порядке будет избавляться от животных. Помимо этого, держатели подсобных хозяйств не заинтересованный в сохранении стада животных, в племенной работе и т.д.

Во-вторых, в связи с тем, что данные производители находятся в теневом секторе экономики (официально не зарегистрированы) бюджеты всех уровней недополучают налоговых отчислений.

В-третьих, данная модель основана на «затухающих» колхозах, и развивается только благодаря воровству и спекуляции.

В-четвертых, самой серьезная опасность заключается в фактическом отсутствии зоотехнических мероприятий и ветеринарного контроля. Т.е. высока вероятность вспышек всевозможных заболеваний (в том числе и опасных для человека), которые могут охватить как поголовье животных, так и население России.

Из вышеизложенного напрашивается вывод о неэффективности данного способа производства, его стихийности и серьезных стратегических опасностях в области продовольственной безопасности региона [5].

По нашему мнению, в настоящее время наиболее перспективной моделью хозяйствования является создание агрохолдингов, посредством объединения в рамках одного предприятия всех ступеней производства животноводческой и растениеводческой продукции, ее переработки и продажи конечному потребителю на территории субъекта федерации и за его пределами.

Диверсификация производства (одновременное развитие и животноводства и растениеводства) позволяет снизить риски одного направления за счет другого в неблагоприятные годы (засуха, нехватка кормов, падеж скота и т.д.) [6].

Помимо этого концентрация цепочки «производство → хранение → переработка → продажа» в руках одного предпринимателя позволяет снизить себестоимость конечного продукта и успешно конкурировать на региональном рынке продовольствия.

Что касается Оренбургской области (как в прочем, и Оренбургского района) в качестве успешной реализации рассматриваемой модели можно назвать следующие организации: ООО Оренбург-Иволга, ООО «НПО «Южный Урал» и др.

Рассмотрев четыре модели хозяйствования, рассмотрим положительные и отрицательные стороны каждой модели (таблица 1).

Таблица 1 - Достоинства и недостатки моделей хозяйствования в сельском хозяйстве

Модель хозяйствования	Достоинства	Недостатки
Колхозы (сельскохозяйственные предприятия)	Большие объемы производства в растениеводстве. Трудоустройство сельского населения. Заинтересованность в продолжительном хозяйствовании.	Наличие посредников между производителем и потребителем
Фермеры	Трудоустройство сельского населения.	Наличие посредников между производителем и потребителем Незначительные объемы в производства в растениеводстве и животноводстве
Личные подсобные хозяйства	Трудоустройство сельского населения. Значительные объемы в производства в животноводстве.	Наличие посредников между производителем и потребителем Нестабильность во времени. Опасности в области ветеринарии и зоотехнии.
Агрохолдинги (объединения, кластеры)	Значительные объемы в производства в животноводстве. Отсутствие посредников между производителем и потребителем. Заинтересованность в продолжительном хозяйствовании.	Отказ от массовой занятости.

Согласно приведенных положительных и отрицательных сторон рассматриваемых моделей, можно сделать вывод – ни одна из представленных форм на 100 % не удовлетворяет сложившейся ситуации, а именно нет баланса между эффективностью и занятостью. По-видимому, необходимо вмешательство государства или частного капитала в решение данной проблемы.

Список литературы

1. Лапаева, М. Г. Экономика Оренбургской области (1743-2004 гг.): учеб. пособие для вузов / М. Г. Лапаева, А. П. Лапаев. - Оренбург: Газпромпечатъ, 2007. - 468 с.
2. Тимофеев, Д.Н. Анализ экономического положения сельского хозяйства Оренбургской области / Д.Н. Тимофеев // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2010. - № 13 (119). - С. 80-84.
3. Панкова, С.В. Статистическое изучение долговременных тенденций в сельском хозяйстве Оренбургской области / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Экономический анализ: теория и практика. - 2014. - № 29 (380). - С. 25-33.
4. Цыпин, А.П. Статистическое изучение исторических временных рядов сельскохозяйственного производства в России / А.П. Цыпин // Экономика и предпринимательство. - 2013. - № 5 (34). - С. 276-278.
5. Баканач, О.В. Статистическое исследование факторов продовольственной безопасности регионов / О.В. Баканач // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2012. - № 4 (90). - С. 15-18.
6. Носов, В.В. Моделирование оптимальной структуры производства сельскохозяйственной организации в условиях погодного риска / В.В. Носов // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2010. - № 1(63). - С. 57-64.

ВЫБОР БАЗЫ СРАВНЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬНЫХ ВЫВОДОВ В ХОДЕ АНАЛИЗА ИСТОРИЧЕСКИХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Цыпин А.П., Фаизова Л.Р.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В статье рассматривается проблема выбора временной метки базы сравнения уровней временного ряда. На конкретном примере рассмотрена возможность получения неверных экономических выводов в результате ошибочного (случайного или преднамеренного) выбора начального уровня временного ряда.

Ключевые слова: динамика, база сравнения, исторический временной ряд, доказательные выводы.

Рассматривая развитие явления или процесса во времени, исследователь сталкивается с проблемой выбора начального уровня временного ряда или начальной точки отсчета. При наличии исторического временного ряда [1, 4], охватывающего значительный период времени, в качестве таковых временных меток используются те года, в которых произошли грандиозные по масштабам события или наблюдались максимальные (минимальные) уровни.

В качестве первых можно назвать: 1861 г. связанный с отменой крепостного права, 1917 г. февральская революция или 1991 г. распад СССР. Выделенные метки являются как бы «водоразделом» (рубежом) после которого происходили события коренным образом повлиявшие на социально-экономическую обстановку в России.

В качестве примеров относящихся ко второй группе можно отнести: 1913 г. в котором наблюдались максимальные значения экономических показателей; 1998 г., 2008 г., 2014 г. отражающие мировые кризисы.

Помимо этого, преследуя свои цели, исследователь может произвольно задать точку отсчета ряда, добавив или исключив из рассмотрения часть временного ряда не соответствующую концепции исследования.

Исходя из приведенных примеров, становится ясным, что «правильный» выбор базы сравнения очень важен при анализе временных рядов охватывающих длительные периоды времени. Так как от выбора точки отсчета (базы сравнения) во многом будут зависеть выводы, соответственно неверное определение данной точки может привести к ложной (ошибочной) оценке ситуации. В некоторых случаях смена начального уровня кардинальным образом меняет выводы. В качестве иллюстрации выдвинутой мысли обратимся к динамике производства мяса в России и рассмотрим три графика за разные промежутки времени [3].

В некоторых экономических дисциплинах, считается, что для выявления закономерностей развития во времени достаточно три года (реже 5 лет).

Расширим данный интервал до 14 лет, т.е. рассмотрим динамику показателя на промежутке 2000-2013 гг. (рисунок 1).

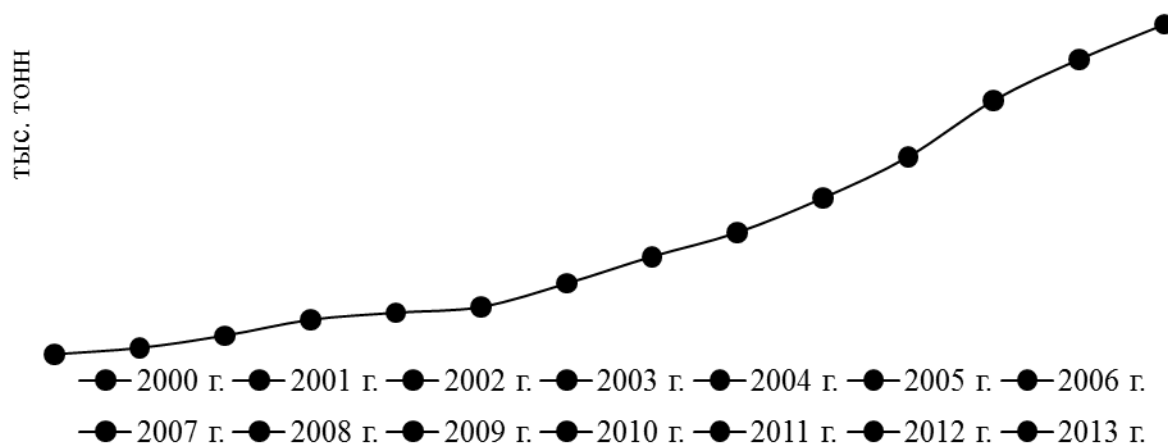


Рисунок 1 - Динамика объемов производства мяса в России в период 2000-2013 гг., тыс. тонн

Интерпретация представленной динамики такова: на всем протяжении рассматриваемого периода наблюдается рост показателя, при этом начиная с 2005 года, скорость роста увеличилась. Отсюда делаем вывод о наращивании производства данного продукта, что является положительной тенденцией в контексте пропагандируемой «войны» с иностранными товарами, т.е. импортозамещение.

Расширим интервал до 1990 года (рисунок 2), выбор данной точки отсчета обусловлен возможностью сопоставить производство в текущий момент времени с реалиями советской экономики.

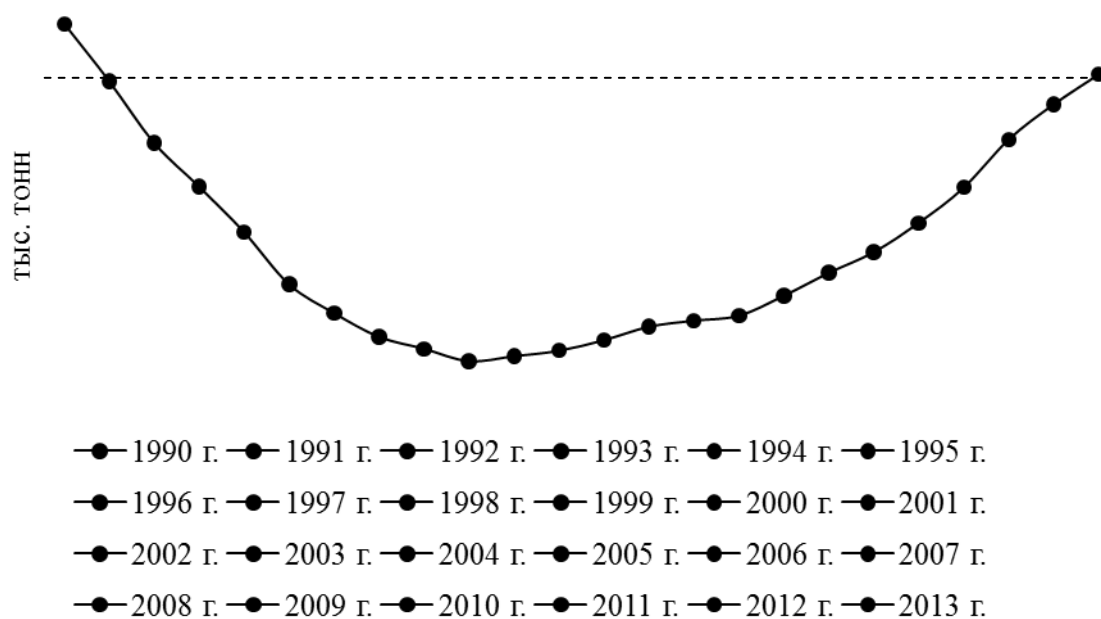


Рисунок 2 - Динамика объемов производства мяса в России в период 1990-2013 гг., тыс. тонн

Интерпретация представленной информации такова: на протяжении рассматриваемого периода наблюдается глубокий спад производства мяса, при этом наметившийся рост показателя в последнее десятилетие не смог достичь уровня советского периода. Отсюда можно сделать вывод, что рыночные преобразования привели к упадку в сельском хозяйстве и как следствие в переработке сельхозсырья, это объясняется низкими мировыми ценами на сельхозтовары. Т.е. на лицо значительное снижение продовольственной безопасности, и мер, по кардинальному изменению сложившейся закономерности явно недостаточно.

Для полного понимания глубины упадка, необходимо расширить горизонт как можно дальше, в отношении рассматриваемого показателя возможно перенести точку отсчета на 1930 год (рисунок 3).

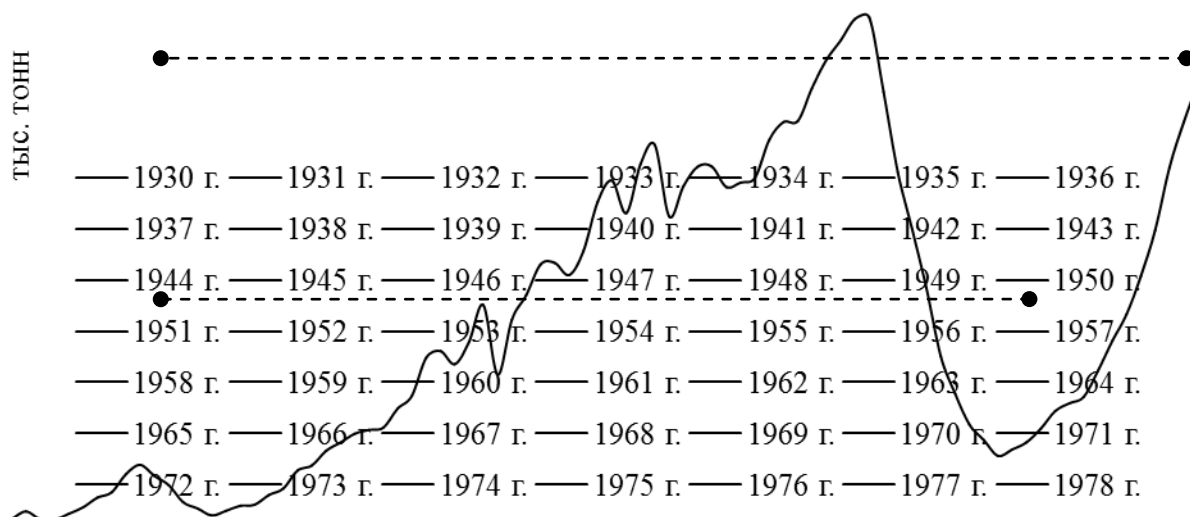


Рисунок 3 - Динамика объемов производства мяса в России в период 1930-2013 гг., тыс. тонн

Интерпретация представленной информации такова: динамика показателя имеет сложную структуру, с выделением ряда этапов развития. Локальный минимум современного этапа, наблюдается в 1999 году, что сопоставимо по величине с объемом производства 1951 года. В настоящее время (на момент 2013 года) достигнут уровень, наблюдаемый в 1986 году. Отсюда можно сделать вывод, что рыночные реформы отбросили производства мяса до послевоенного уровня и для преодоления «психологической» отметки СССР, понадобится еще как минимум 5 лет, т.е. более 20 лет ушло на восстановление объемов производства в рассматриваемом виде деятельности.

Также стоит отметить, что за «сухими» статистическими данными стоит реальное производство, соответственно снижение объемов произведенного мяса это сокращение числа сельскохозяйственных товаропроизводителей, а

значит недополучение налогов в бюджет и рост безработицы вследствие высвобождения рабочей силы [2].

Подводя итог изучения проблемы выбора оптимальной точки отсчета временного ряда, можно сделать вывод, что изменяя временную метку (базу сравнения) можно доказать наличие как положительных тенденций в экономике, так и голубого упадка. Соответственно на начальном этапе исследования необходимо более тщательно рассмотреть данную предметную область.

Список литературы

1. *Афанасьев, В.Н. Бизнес-статистика в статистической методологии познания / В.Н. Афанасьев, Л.Р. Фаизова // В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием). Ответственность за ошибки, опечатки и неточности в материалах несут авторы. Оренбург, 2015. - С. 1467-1471.*
2. *Носов, В.В. Концепция и содержание устойчивости сельскохозяйственного производства / В.В. Носов // Ученые записки Российского государственного социального университета. - 2005. - № 3. - С. 105-113.*
3. *Панкова, С.В. Статистическое изучение долговременных тенденций в сельском хозяйстве оренбургской области / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Экономический анализ: теория и практика. - 2014. - № 29 (380). - С. 25-33.*
4. *Цыпин, А.П. Методика статистического исследования исторических временных рядов макроэкономических показателей России / А.П. Цыпин // В сборнике: Формирование основных направлений развития современной статистики и эконометрики материалы I-ой Международной научной конференции. научный редактор В.Н. Афанасьев. 2013. - С. 304-311.*

ИДЕНТИФИКАЦИЯ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ДИНАМИКЕ КУРСА ДОЛЛАРА США К РОССИЙСКОМУ РУБЛЮ

Цыпина Ю.С., Цыпин А.П.

Оренбургский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В статье рассматривается динамика обменного курса доллара США к Российскому рублю, за период с 1990 года по 2014 год в помесечном разрезе. С помощью дисперсионного анализа доказывается наличие структурных изменений. Делаются выводы о статистических методах прогнозирования сложной динамики анализируемого показателя.

Ключевые слова: динамика, обменный курс, структурные изменения, дисперсионный анализ, модель, прогноз.

Новейшая история России богата на кризисные ситуации, которые оставляют существенный отпечаток на экономике страны. В качестве таковых можно назвать 1998 г., 2008 г., и 2014 г. Последствиями этих кризисов являются структурные изменения во многих динамических рядах макроэкономических показателей. В результате чего динамика рядов становится более подвижной и как следствие проведение эконометрического моделирования в подобных условиях затруднительно.

В качестве примера рассмотрим динамику курса доллара США к Российскому рублю, представленную на рисунке 1.

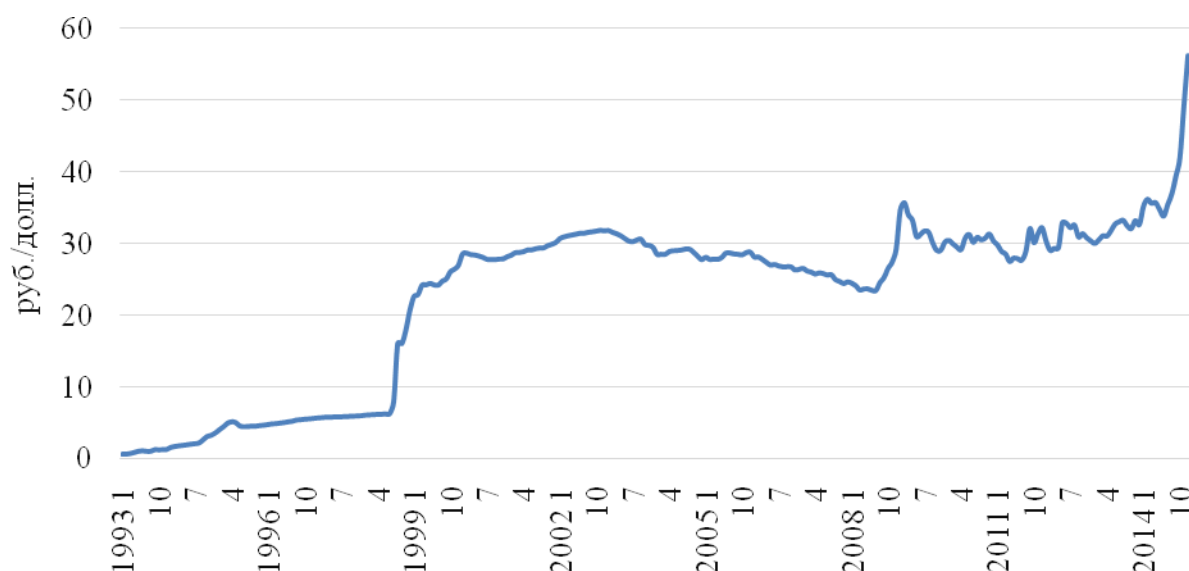


Рисунок 1 – Динамика обменного курса доллара США к Российскому рублю за период 1993-2014 гг.

Представленная динамика выказывает пороговые изменения, при этом четко выделяются точки перелома тенденции: 1998 г., 2008 г. и 2014 г. Причины сложившейся динамики заключаются в трансформации экономики

России и реакцией Правительства РФ на воздействие внешних и внутренних кризисных ситуаций [5].

В 1992 году Центральный банк ввел рыночный курс рубля по отношению к иностранным валютам. Однако кризисное состояние экономики и зависимость от импорта вызвали отрицательные последствия этого поспешного шага вылившееся в стабильном росте курса вплоть до 1998 года[3].

В 1998 г. обострение бюджетных проблем, связанное с трудностями сбора налогов и ростом платежей по погашению государственных ценных бумаг (ГКО-ОФЗ), исчерпание возможностей финансирования дефицита бюджета с помощью эмиссии новых государственных ценных бумаг, резкое ухудшение платежного баланса в результате падения мировых цен на энергоносители и сырье, изъятие иностранными инвесторами портфельных инвестиций, необходимость крупных валютных платежей по государственному долгу, возобновившееся падение производства в совокупности привели к глубоким финансовому и валютному кризисам. Все это обусловило резкий скачек курсовой разницы [1].

В свою очередь, кризис 2014 года - это совокупность трех кризисов: структурного, геополитического и кризиса, связанного с ограничениями по спросу. Главенствующую роль играет структурный кризис экономики России, суть которого сводится к следующему: в результате благоприятных мировых цен на энергоносители, произошла структурная перестройка экономики России. Вследствие чего доминирующими стали добывающие производства, что привело к упадку в обрабатывающих производствах и сельском хозяйстве. Снижение (падение) спроса привело к дефициту бюджета (снижение потока нефтедолларов) и невозможности быстрого восстановления деградировавших секторов экономики. Для преодоления такого «порочного круга» требуются серьезные усилия, прежде всего, в области развития технологий, что сопряжено со значительными капиталовложениями.

Как отмечают аналитики информационной программы Вести, результаты кризисных ситуаций плачевны для экономики России (таблица 1).

Таблица 1 – Последствия кризисов 1998 г., 2008 г. и 2014 г. для экономики России

Показатели	1998 г.	2008 г.	2014 г.
Золотовалютные резервы перед кризисом, млрд. долл. США	24	596	465
Золотовалютные резервы после окончания кризиса, млрд. долл. США	10,7	383	419 дек.14
Динамика цен на нефть, %	- 59	- 68	- 47
Падение индекса РТС, %	- 89	- 79	- 50
Динамика инфляции, %	84,5	13,28	9,5
Изменение курса доллара, руб./долл.	6 →21	23,06 →35,52	35,20 → 67,78
Отток капитала, млрд. долл. США	22	267	128

Текущий кризис характеризуется тем, что в отличие от 1998 г. у России есть довольно внушительные золотовалютные резервы, при этом объем госдолга довольно маленький. Более того, из-за санкций долг России фактически никак не привязан к мировым финансовым рынкам. Долговой рынок практически не функционирует[2]. Отсюда можно сделать вывод, что кризис 2014 года будет иметь менее плачевные последствия для экономики России.

Для идентификации наличия структурных изменений, как правило, используют тест Чоу, но по нашему мнению при пороговой динамики (как в случае изучаемого ряда) можно прибегнуть к методике дисперсионного анализа.

Суть, которого заключается в разложении общей вариации результирующего показателя на компоненты, отражающие влияние изучаемого (изучаемых) фактора (факторов) и неучтенных факторов, и сводится к расчету F -статистики Фишера, которая должна ответить на вопрос о равенстве средних в выделенных группах (в случае временных рядов – стабильных отрезков ряда).

На первом этапе проведем периодизацию динамики и присвоим каждому периоду порядковый номер, тем самым образуем группирующую переменную.

На основе анализа динамики показателя выделим три подинтервала (рисунок 2):

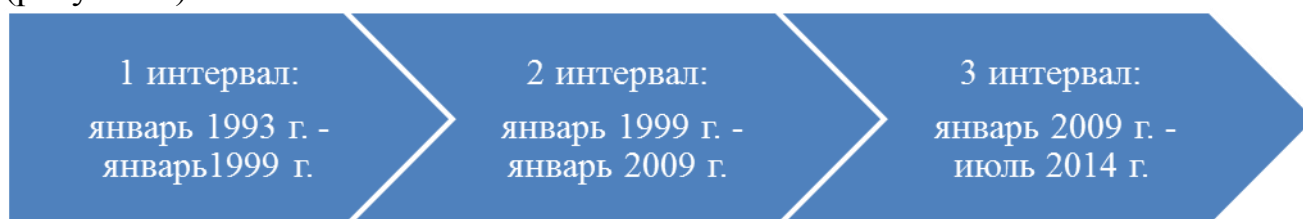


Рисунок 2 – Этапы развития временного ряда курса доллара США к Российскому рублю

Выделение этих интервалов объясняется резким (скачкообразным) переходом к новому уровню показателя (пороговая динамика) именно в эти моменты времени [6].

Далее обращаемся к возможностям пакета STATISTICA и оцениваем фактическое значение F -статистики Фишера. В нашем случае оно равно 2481,557 при расчетном уровне значимости в 0,000. Отсюда можно сделать вывод о существенности различий в средних значениях (рисунок 3).

Согласно информации представленной на рисунке 3 можно сделать вывод о значительной разнице в средних, особенно первого и последующих интервалов. Также стоит указать на незначительную флуктуацию внутри выделенных подинтервалов, на что указывают незначительные доверительные границы среднего значения.

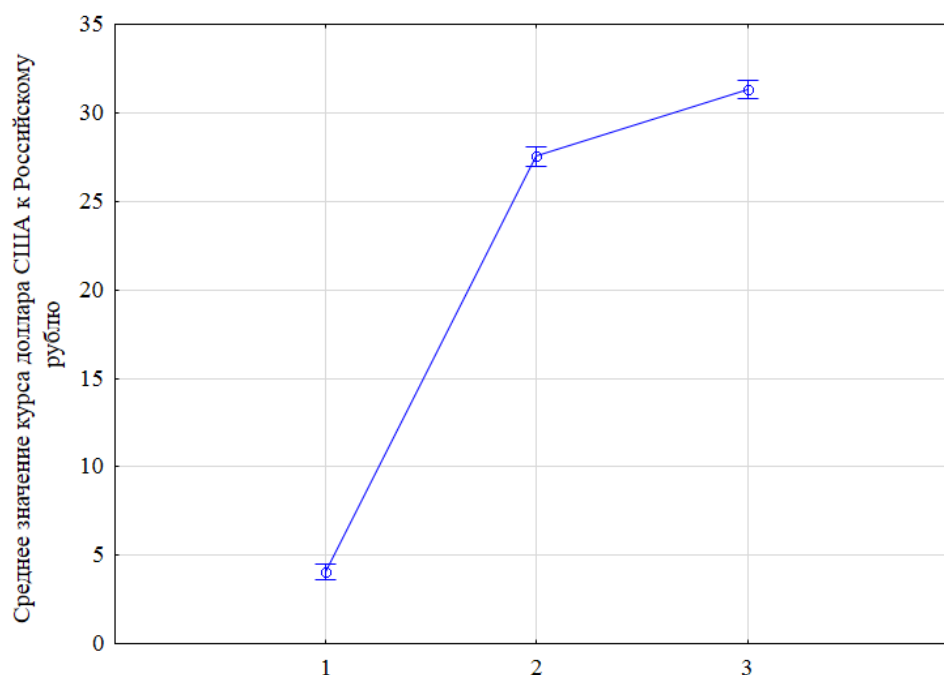


Рисунок 3 – Динамика внутриинтервальных средних

Однофакторный дисперсионный анализ может показать, что средние значения совокупностей различаются. Однако он не позволяет узнать, средние значения каких совокупностей (в нашем случае подинтервалов) действительно различаются между собой. Для решения проблемы применяется апостериорный анализ, который был предложен Шайхом и Хамерли, а также Коновер для определения того, какие условия существенно отличаются друг от друга, на основании различия их средних рангов. В рамках данного анализа рассчитываются различные статистики, одной из таковых является критерий Шеффе, результаты расчета которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты построения критерия Шеффе

		Внутриинтервальные средние		
Внутриинтервальные средние		1 интервал $\bar{y}_1 = 4,063$	2 интервал $\bar{y}_2 = 27,534$	3 интервал $\bar{y}_3 = 31,316$
	1 интервал $\bar{y}_1 = 4,063$		0,000	0,000
	2 интервал $\bar{y}_2 = 27,534$	0,000		0,000
	3 интервал $\bar{y}_3 = 31,316$	0,000	0,000	

Полученные результаты указывают, что во всех рассматриваемых парных подинтервалах разность средних значений статистически достоверна со

значением уровня значимости меньше 0,05. Отсюда делаем вывод, что выделенные этапы развития динамики курса американского доллара к российскому рублю существенно отличаются друг от друга.

Проведенный анализ динамики временного ряда обменного курса доллара по отношению к рублю указывает на наличие ряда этапов характеризующихся собственной динамикой, т.е. имеем дело со сложной динамикой. Логичным было бы предположить, что «классические» методы моделирования в данной ситуации неспособны продуцировать адекватные прогнозы.

В случаях достаточно высокой подвижности уровней временного ряда и наличия структурных сдвигов, часто прибегают к использованию методов адаптивного краткосрочного прогнозирования. Которые в ряде случаев, дают хорошие результаты при прогнозировании динамично меняющихся рядов макроэкономических и финансовых показателей.

Проиллюстрируем работоспособность указанных методов на отрезке январь 2015 г. – июль 2015 г. (рисунок 4).

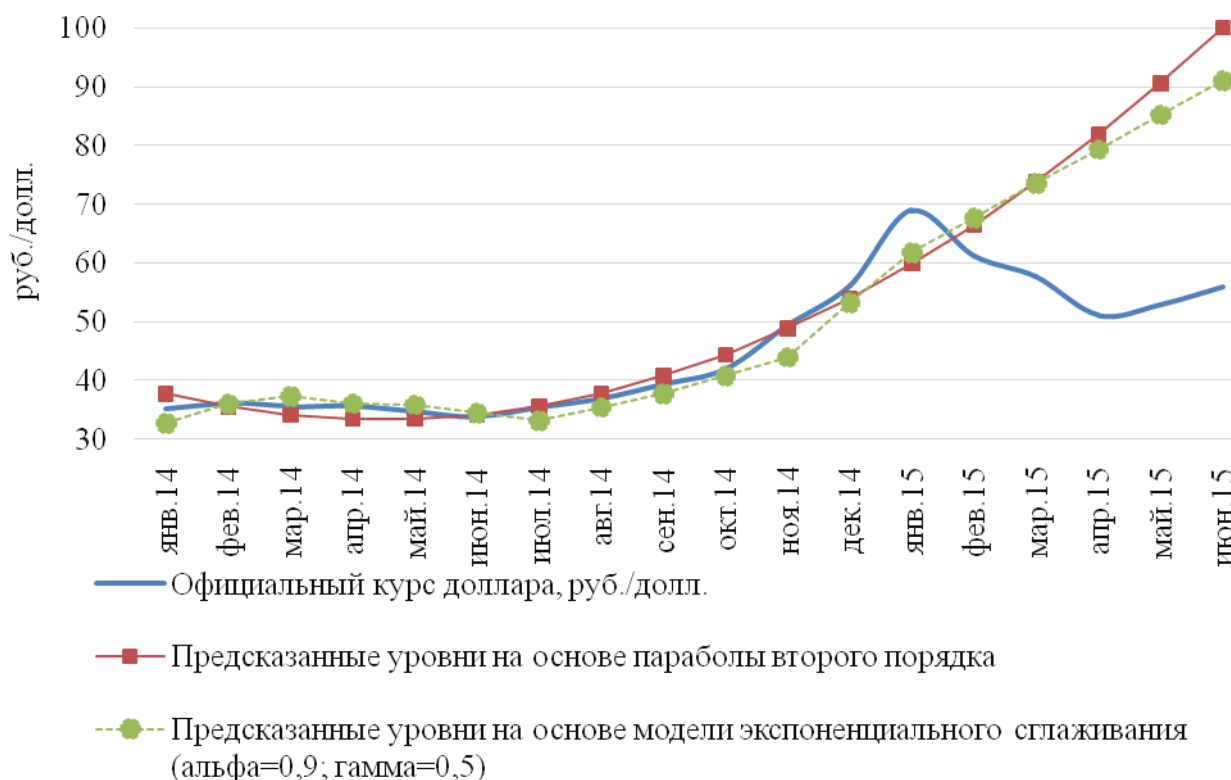


Рисунок 4 – Предсказанные уровни курса доллара США к Российскому рублю

Стоит отметить, что для расчета параболы второго порядка использовался интервал янв.14-дек.14, для построения модели экспоненциального сглаживания период 1993-2014 гг.

Хотя обе модели получены статистически значимы с минимальными ошибками, их прогнозные свойства оставляют желать лучшего. Как показано на рисунке 4, предсказанные значения имеют тенденцию к росту, тогда как фактические уровни курса доллара в 2015 году снижаются.

Выходом из подобной ситуации является использование методов, выходящих за рамки эконометрики, таких как искусственные нейронные сети или фракталы. Как показано в работе Цветкова В.П. [4], фрактальный анализ успешно обнаруживает на валютных рынках сочетаемость случайности и непредсказуемости в едином динамическом процессе. Автор анализирует предкризисные периоды и указывает на высокую династическую способность рассматриваемого метода. Т.е. фрактальный анализ позволяет «предвидеть» надвигающийся кризис и формировать прогнозы согласно выявленных закономерностей.

Подводя итоги проведенного анализа динамики курса доллара по отношению к рублю можно сделать заключение о достаточно значительных структурных изменениях траектории движения уровней, что связано с воздействием внешних и внутренних кризисов.

Как отмечают ряда экспертов, укрепление доллара должен положительно сказываться на экономике России, так вследствие удорожания импортных товаров национальные производства становятся более рентабельными. Таким образом падение рубля способно инициировать расширение производства отечественных товаров, а это налоговые поступления в бюджет. Но как показывает практика, этот эффект не достигается и приводит лишь к снижению уровня жизни населения.

Список литературы

1. Куликов, В.С. Анализ динамики курса доллара США к российскому рублю (1993–2012 гг.) / В.С. Куликов // *Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе*. - 2012. - № 3 (4). - С. 49-55.
2. Почему падал рубль? Хроники трех кризисов [Электронный ресурс]: *Вести. Экономика*. – Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/50955>. – 08.11.2015.
3. Сидалеев, Д.К. Ретроспективный анализ динамики курса доллара за рубль / Д.К. Сидалеев, И.Г. Кузьмина // *Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития*. - 2014. - № 17. - С. 155-159.
4. Цветков, В.П. Фрактальный анализ валютных временных рядов / В.П. Цветков, И.В. Цветков, О.С. Гуляева // *Финансы и кредит*. - 2007. - № 9 (249). - С. 30-35.
5. Цыпин, А.П. Конкурентоспособность в банковской сфере России / А.П. Цыпин // *Вестник магистратуры*. - 2012. - № 5. - С. 90-91.
6. Цыпин, А.П. О статистических методах периодизации исторических временных рядов макроэкономических показателей / А.П. Цыпин // *Вестник НГУЭУ*. - 2014. - № 4. - С. 88-100.