

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК



ДЕПАРТАМЕНТ СТАТИСТИКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

Международная лаборатория стохастического анализа и его приложений

Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭКОНОМИКИ И
ОБЩЕСТВА**

**7-я Международная научно-практическая конференция
студентов и аспирантов (17-20 мая 2016 г.)**

Труды конференции

Москва

2016

**NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY
HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS**

FACULTY OF ECONOMICS



DEPARTMENT OF STATISTICS AND DATA ANALYSIS
Laboratory of Stochastic Analysis and its Applications

Plekhanov Russian University of Economics

**STATISTICAL METHODS FOR ANALYSIS
OF THE ECONOMY AND SOCIETY**

**7th International Academic Conference for Students and
Graduate Students (17-20 May 2016)**

Report of Conference

Moscow

2016

УДК 519.2
ББК 22.172
П 34

Труды 7-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» (17-20 мая 2016 г.) – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2016. - 362 с.

Редакционная коллегия: Мхитарян В.С. (гл. редактор), Архипова М.Ю., Родионова Л.А., Сиротин В.П.

Компьютерная верстка – студентка НИУ ВШЭ Наумова А.А.

В сборнике представлены отобранные оргкомитетом труды участников 7-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» из России, Беларуси, Великобритании, Германии, Латвии представляющих 41 ВУЗа из 31 города: Франкфурга-на-Майне, Лондона, Риги, Владивостока, Гродно, Долгопрудного, Екатеринбурга, Ижевска, Йошкар-Олы, Калуги, Королева, Кызыла, Магнитогорска, Махачкалы, Минска, Москвы, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Оренбурга, Пензы, Перми, Ростова-на-Дону, Рузы, Самары, Санкт-Петербурга, Саранска, Томска, Улан-Удэ, Уфы, Челябинска, Ярославля. Исследования посвящены вопросам статистической методологии, применению математико-статистических и эконометрических методов в различных отраслях экономики и социальной сферы. Обобщается опыт статистического анализа ряда экономических и социальных явлений. Сравнивается эффективность различных методов, формируются рекомендации по их выбору и развитию в зависимости от специфики решаемой задачи.

Сайт конференции: stm.hse.ru

© Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», 2016

Оглавление

<i>Абдульманова А. Р. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ЭКСПОРТА КАНАДЫ.....</i>	<i>14</i>
<i>Авдеенко Е. С., Аренков Ф. И. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРИСВОЕНИЕ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГА РОССИЙСКИМ ЭМИТЕНТАМ.....</i>	<i>16</i>
<i>Агафонова О. А. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ В БЮДЖЕТ НА СУБФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЕ.....</i>	<i>18</i>
<i>Агекян Э. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ РОССИИ.....</i>	<i>20</i>
<i>Акимова Е. А. ВЗАИМОСВЯЗЬ КАЧЕСТВА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА.....</i>	<i>22</i>
<i>Андреева Е. А., Полетаева Т. А. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ КАТЕГОРИАЛЬНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОНТОЛОГИЙ* ...</i>	<i>24</i>
<i>Андреева Е. М. АНАЛИЗ СПРОСА НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ.....</i>	<i>26</i>
<i>Анисимова А. С. НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЖЕСТКОСТИ НОМИНАЛЬНОЙ ЗАРПЛАТЫ.....</i>	<i>28</i>
<i>Апухтин П. А. ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОМЕРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МИРОВОГО РЫНКА УГЛЯ.....</i>	<i>30</i>
<i>Артамонова А. В. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ПУТЕЙ СЛУЖИВШИХ И НЕ СЛУЖИВШИХ В АРМИИ РУССКИХ МУЖЧИН.....</i>	<i>32</i>
<i>Балашова В. И. МНОГОМЕРНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ.....</i>	<i>36</i>
<i>Бардин И. Ю. МОДЕЛЬ СТРАХОВОГО РЫНКА С ЦЕЛЬЮ ВОЗМЕЩЕНИЯ УЩЕРБА ОТ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ.....</i>	<i>37</i>
<i>Белкина Д. В. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА В ОЦЕНКЕ РИСКОВ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ.....</i>	<i>40</i>
<i>Белов А. И., Болдырев А. С. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ СТАРЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....</i>	<i>42</i>
<i>Белова Т. А. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ СТАРЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СУБЪЕКТАХ РФ.....</i>	<i>44</i>
<i>Бичурин Д. Р. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКСПОРТА БРАЗИЛИИ ЗА 2010-2014 ГГ.....</i>	<i>46</i>

<i>Бородулина К.Б. ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ: АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ.....</i>	<i>48</i>
<i>Бороздин А. Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОРИЕНТИРОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ И ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА.....</i>	<i>50</i>
<i>Бузанакова А. Р., Ожегов Е. М.ОЦЕНКА ФУНКЦИИ СПРОСА НА ТЕАТРАЛЬНЫЕ ПОСТАНОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ ЦЕНЗУРИРОВАННОЙ КВАНТИЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ.....</i>	<i>52</i>
<i>Быбина А. Е. КОРРУПЦИЯ В ИНДУСТРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА.....</i>	<i>54</i>
<i>Бячкова А.А., Андреев Н.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОРТФЕЛЯ В РАМКАХ ПОДХОДА БРИНСОНА С УЧЕТОМ ТРАНЗАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК.....</i>	<i>58</i>
<i>Варюшин П.С. МЕТОДА «СДВИГ-ДОЛЯ» КАК ИНСТРУМЕНТ ЭЛЕКТОРАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО И ПОЛИТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ США).....</i>	<i>60</i>
<i>Васильева Е. А. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА.....</i>	<i>62</i>
<i>Векишина А. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ.....</i>	<i>64</i>
<i>Власенко В. В., Головлева К. О. ОЦЕНКА ОБЪЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....</i>	<i>66</i>
<i>Власова В. В. КООПЕРАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ ...</i>	<i>68</i>
<i>Волкова Е. В., Мирхусанова Л. М. РОЛЬ МАГИСТРАТУРЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ.....</i>	<i>70</i>
<i>Воронкова А. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИРОВОГО ЭКСПОРТА ВИРТУАЛЬНОЙ ВОДЫ.....</i>	<i>72</i>
<i>Ганина А.А. ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ, НА ПРИМЕРЕ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ.....</i>	<i>74</i>
<i>Гарибмамадова Д.С.ВЗАИМОСВЯЗЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ФОНДОВЫХ ИНДЕКСОВ И ЗАРУБЕЖНЫХ, И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОБМЕННЫЙ КУРС РУБЛЯ.....</i>	<i>76</i>
<i>Гладышева А. А.НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И МЕТОДОЛОГИИ УЧЕТА ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ.....</i>	<i>78</i>
<i>Гойzman А.С., Носова М. А.ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ВЕЛИЧИНУ ПРОСРОЧЕННОЙ ИПОТЕЧНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПО РЕГИОНАМ РОССИИ.....</i>	<i>80</i>

Голенко А. А. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ДИНАМИКУ ВРП	82
Головин В.С. ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ ТЕОРЕТИКО- ВЕРОЯТНОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ УГРОЗ.....	84
Голубов А.А. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВАЛЮТНОГО КУРСА (ДОЛЛАР-РУБЛЬ).....	86
Горбунова Е. В. СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К СОВМЕЩЕНИЮ ДАННЫХ С РАЗНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ В АНАЛИЗЕ НАСТУПЛЕНИЯ СОБЫТИЙ	88
Григорьян И. В. ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ ТРУДА РОССИИ	90
Гусева Ю.И.АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ	92
Дамбиева М. П. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА.....	94
Дедова М. С., Малахов Д. И. РОССИЙСКАЯ БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЛИКВИДНЫХ СВОЙСТВ КОМПОНЕНТ ЕЕ БАЛАНСА ...	96
Деткова П. В., Кузина А. В. ПРИМЕНЕНИЕ MIDAS МОДЕЛЕЙ К РОССИЙСКИМ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИМ ДАННЫМ	99
Дремов В. Е. АНАЛИЗ ДОХОДНОСТИ КОМПАНИЙ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГИБКОСТИ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	101
Дробыш И. И. ARMA-GARCH МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ VALUE AT RISK ПРИ ОЦЕНКЕ ЦЕНОВОГО РИСКА НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	103
Евсеева Ю.Г. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УБЫТОЧНОСТИ В ДОБРОВОЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ	105
Егоров А. А. ЭВОЛЮЦИЯ НОРМ ОТДАЧИ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И УКРАИНЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....	107
Емзешева А. Ю. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНОВ РОССИИ	109
Ерёмина А. В. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА РЫНКЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗАКАЗА НЕФТЕПРОДУКТОВ.....	111
Ефимов Д. Б. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ И АГРЕГИРОВАНИЯ ИНДИКАТОРОВ УСПЕШНОСТИ ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ.....	113
Ефимова К.В. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ РФ ПРИ ОЦЕНКЕ БЕДНОСТИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ИНТЕГРАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ..	115
Жданова М. О. ГЕДОНИСТИЧЕСКОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ	117

<i>Журак М. К. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ БИНОМИАЛЬНОЙ УСЛОВНО АВТОРЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ ДАННЫХ</i>	119
<i>Загузина Е.Г. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КОНТРАГЕНТОВ</i>	121
<i>Зайков К. А. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА РЕГИОНОВ СФО</i>	123
<i>Закирова Р. Р. ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПО СТРАНАМ МИРА</i>	125
<i>Иванченко М. А., Зернин И.Ф., Кизеев В.М. «МЯГКИЕ» РЕСУРСЫ КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ</i>	127
<i>Казарян Л.Г. ОЦЕНКА РИСКОВ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ С УЧЕТОМ СКОРОСТИ СХОДИМОСТИ К НОРМАЛЬНОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ</i>	129
<i>Касаткин Г.С., Касаткина Ю. Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	131
<i>Каткова Я. И. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕКЛАМНЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСОВУЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ БИЗНЕСА В РОССИИ</i>	133
<i>Катынь В. И. ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ СПОРТА В РЕГИОНЕ</i>	135
<i>Катышева Е. С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕДОСТАТКА ДОХОДА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ</i>	136
<i>Киндаев А.Ю. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ</i>	138
<i>Клепикова Е. А. МОБИЛЬНОСТЬ РАБОТНИКОВ ЧАСТНОГО И ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРОВ</i>	140
<i>Клокова А.С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕСТУПНОСТИ В НОВОСИБИРСКОЙ В ОБЛАСТИ В 2005-2014 ГГ.</i>	142
<i>Ковалев Д. К. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ</i>	144
<i>Кожмякин Д. А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ НА ОСНОВЕ РАСПОЗНАВАНИЯ ПАТТЕРНОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА DDTW</i>	146
<i>Козодой Н. А., Гладкая М. И. «ЕВРОВИДЕНИЕ»: ЧЕСТНОЕ ГОЛОСОВАНИЕ ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЛОББИ?</i>	147
<i>Комиссарова С.В., Мерезко Т. О., Мишугина М.В. ВЛИЯНИЕ ДОВЕРИЯ НА ГОТОВНОСТЬ ЗАКЛЮЧИТЬ БРАЧНЫЙ ДОГОВОР</i>	149
<i>Коновалова М.С. АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНАНТОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ СТУДЕНТАМИ МЕЖДУ РАБОТОЙ И УЧЕБОЙ</i>	151
<i>Кононова А. А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРИЗИСОВ И СПАДОВ В ЭКОНОМИКЕ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА ДИНАМИЧЕСКОЙ КОРРЕЛЯЦИИ ЦЕН НА РЫНКАХ АКЦИЙ И ГОСОБЛИГАЦИЙ</i>	154

<i>Костромина Е. В. КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА</i>	155
<i>Кошелева Е. В., Петров М.В., Бенькович Н.Д., Баранецкая Д. А., Быков Н. С. ОЦЕНКА ОБЪЕМА РЫНКА DIY В РОССИИ</i>	157
<i>Красникова М.В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ АУДИТА</i>	159
<i>Кузнецов К. В., Владимиров Н.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РЫНКА ЖИЛЬЯ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА</i>	161
<i>Кузьмина В.О. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)</i>	163
<i>Курочкина И.О., Загоскин С. И. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ ЖЕНЩИН В РОССИИ</i> ..	165
<i>Кучеренко К.С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГИПОТЕЗЫ СКРИНИНГА В РОССИИ</i>	167
<i>Кучин И. И. УЧЕТ ВАЛЮТНОГО КУРСА В МЕЖВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ АКТИВОВ</i>	169
<i>Ланевская А. А., Шпиталь Е. А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ РФ ПО ПАННЕЛЬНЫМ ДАННЫМ</i>	170
<i>Лаптева У.В. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</i>	172
<i>Лебедева А.В. ВЛИЯНИЕ КРИЗИСА НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ</i>	174
<i>Ли Дунхуэй ИМПОРТ И ЭКСПОРТ РОССИИ И КИТАЯ</i>	177
<i>Лисичкин А., Безишев Н., Воронаев П. РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЛЕНТЫ НОВОСТЕЙ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ</i>	179
<i>Лишко Д.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ</i>	181
<i>Лободин П. Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ</i>	183
<i>Ломова М.А. ОЦЕНКА ОТДАЧИ ОТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ: МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ РАЗЛИЧИЯ</i>	187
<i>Лосева А.Ю. МОДЕЛЬ АНАЛИЗА ОТДАЧИ ОТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</i>	189
<i>Лукоянов А.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПРАТИВНЫХ СВОДОК МВД ДЛЯ АНАЛИЗА ПРЕСТУПНОСТИ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ</i>	191
<i>Мадиева М. Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕР ПО ВОЗВРАТУ МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКУ БУРЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ Т. СААТИ</i>	193
<i>Малахова Т.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ КРЕДИТНОГО РИСКА В ЦЕЛЯХ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ</i>	195

<i>Малышева О. О. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ARIMA-МОДЕЛЕЙ(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ).....</i>	<i>197</i>
<i>Миняева Н., Петрикина М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКОВ СБЫТА ПРОДУКЦИИ</i>	<i>199</i>
<i>Мирясова Д. О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕРЫ РИСКА ХАЗЕНДОНГА-ГОВАРЦА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭФФЕКТИВНОГО ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ.....</i>	<i>201</i>
<i>Митрофанов В. И. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ОТРАСЛЕВЫХ ИНДЕКСОВ РОССИЙСКОГО РЫНКА АКЦИЙ</i>	<i>203</i>
<i>Мосунов Р. А. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ АО «КОНЦЕРН «КАЛАШНИКОВ» С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ..</i>	<i>205</i>
<i>Моткова В. Ю. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕНЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ЦБ РФ С ЦЕЛЮ ОГРАНИЧЕНИЯ ИНФЛЯЦИИ В 2010-2015 ГОДЫ</i>	<i>207</i>
<i>Мотуз В. В. ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ СОВЕРШЕНИЯ ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ В РОССИИ.....</i>	<i>209</i>
<i>Мустафина С. Ю. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОТРАЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ</i>	<i>211</i>
<i>Назаренко А. И. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ СВЯЗЕЙ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ</i>	<i>213</i>
<i>Найденко А. В. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>	<i>215</i>
<i>Наумова А.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНЫХ РАЗЛИЧИЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ТРУДОМ В РОССИИ И ЕВРОПЕ</i>	<i>217</i>
<i>Нуриманова И. Ф., Ермолина А.А. «ШТРАФ» ЗА МАТЕРИНСТВО. РОЖДЕНИЕ РЕБЕНКА КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ДОХОДОВ ЖЕНЩИН.....</i>	<i>219</i>
<i>Нурсат М.В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА</i>	<i>221</i>
<i>Овчинникова Т.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНАНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В РОССИИ</i>	<i>223</i>
<i>Павловский Е. В. ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В МЕЖДУНАРОДНОЙ МИГРАЦИИ РОССИИ.....</i>	<i>224</i>
<i>Переяславцева Л. П., Сайбонова Л. Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТОПЛИВА В РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ.....</i>	<i>226</i>
<i>Перчук М. Ю. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ</i>	<i>228</i>
<i>Петросян К. К. АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ ПО ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</i>	<i>230</i>

<i>Питерсен Д. С. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СООБЩЕНИЙ НА ФИНАНСОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ</i>	232
<i>Полетаева П. И. АНАЛИЗ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ОБОРОТА СЕРБИИ В 2009 – 2014 ГГ.</i>	234
<i>Полицук Ф. С., Романов А. Ю. КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ: РАЗРАБОТКА РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ РИСКА КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ</i>	236
<i>Пономарева И. Е. АНАЛИЗ ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ</i>	238
<i>Попеляева А. К. КЛАССИФИКАЦИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</i>	240
<i>Порошин А. В. ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ НА ВЫБОРАХ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОДНОПАРТИЙНОГО ДОМИНИРОВАНИЯ</i>	242
<i>Прибыткова Е. Э. ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ И УРОВНЯ ЖИЗНИ НА ПРИМЕРЕ «АЗИАТСКИХ ТИГРОВ»</i>	246
<i>Примака К. А. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАВНОВЕСНОГО ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ РФ</i>	248
<i>Пятнищев Д. В. ДИАГНОСТИКА КРИЗИСНОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ</i>	250
<i>Раков И. Д. МЕТОДЫ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ В АНАЛИЗЕ ВАЛЮТНОЙ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ</i>	252
<i>Реботуннова Л.И.ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И РЕАЛИЗАЦИЯ ЗЕРНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>	254
<i>Романова Н. Д. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГА ПАО «СИНЕРГИЯ»</i>	256
<i>Романова П. Е. ОБОБЩЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОТЕРЬ КАК ИНДИКАТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ</i>	258
<i>Романова Т. Ю. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В РОССИИ И МИРЕ</i> ..	260
<i>Рудаковская А. В. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АВТОРЕГРЕССИОННЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ПРИ НАЛИЧИИ КЛАССИФИКАЦИИ НАБЛЮДЕНИЙ</i>	262
<i>Рудинская А. А. АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ КМНС ХАТАНГСКОГО РАЙОНА</i>	264
<i>Рудченко Д. В. АНАЛИЗ «ПЕРЕХОДА» В УПОТРЕБЛЕНИИ АЛКОГОЛЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ СМЕРТНОСТИ ПО СТРАНАМ МИРА</i>	266
<i>Рядчиков В. А. МНОГОМЕРНОЕ РАНЖИРОВАНИЕ РЕГИОНОВ РФ ПО УРОВНЮ ПРЕСТУПНОСТИ</i>	268
<i>Садыкова Н. Ш. ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА</i>	270
<i>Садыкова С.Б.ВЛИЯНИЕ МИГРАНТОВ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ</i>	272

<i>Самотой Н. В. ФОРМИРОВАНИЕ ТИПОВОЙ МОДЕЛИ МОНИТОРИНГА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ</i>	275
<i>Самусь Д. А. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ МИГРАЦИИ КАПИТАЛА ИЗ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>	277
<i>Сахарова Е. А. ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ЛЕТНЕЙ ЖАРЫ 2010Г. В МОСКВЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ</i>	278
<i>Свиридова В. Ю. ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ В РЕГИОНАХ РОССИИ</i>	280
<i>Сидорова Е. Е. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СУДЕБНЫХ РАЗБИРАТЕЛЬСТВ ПО АНТИМОНОПОЛЬНЫМ ДЕЛАМ</i>	282
<i>Слива Д. Е. УЧЕТ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЭКСПЕРТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ ПРИНЯТИЯ ИМИ ВЕРНОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ В СЛУЧАЕ ДВУХ АЛЬТЕРНАТИВ</i>	284
<i>Слюсаренко А. М. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ МИРОВЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ</i>	286
<i>Старикова Н. Ю., Кошевой И. Н. ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО КРИЗИСА В УКРАИНЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ТРУДА</i>	288
<i>Тезина Л. Е. ДИАГНОСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ИННОВАЦИОННЫЙ ТИП РАЗВИТИЯ</i>	290
<i>Телюк М.С. ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ИСХОДЯ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</i>	292
<i>Терников А.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ КВАДРАТНОГО МЕТРА НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА</i>	293
<i>Тиханова М.С., Арпентьева М. Р. МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ САМОРЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ</i>	295
<i>Тропина К.Р. АНАЛИЗ УРОВНЯ ЦЕН НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ</i>	297
<i>Трофимцева В.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ФИРМЫ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЗАЯВОК</i>	299
<i>Трухина Н. А. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО ДОХОДАМ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ</i>	300
<i>Трынкина Л. С. ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ГРАДИЕНТНОГО ПОДХОДА</i>	302
<i>Ульбашев А.Х. ПРИВЕДЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА К СОПОСТАВИМОЙ ОЦЕНКЕ (ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ)</i> 304	
<i>Ульянова С. Р. ВЕРБАЛЬНЫЕ ИНТЕРВЕНЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИИ</i>	306

<i>Уразбаев М. Ш., Борисенкова К. А., Королева Е.С. АНАЛИЗ РЫНКА РЕПЕТИТОРСКИХ УСЛУГ ПО МАТЕМАТИКЕ В САНКТ- ПЕТЕРБУРГЕ</i>	309
<i>Филиппов А. И. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ АВТОРЕГРЕССИИ С ПЕРЕПЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ</i>	311
<i>Филиппова Л. Д. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗА МИРОВЫХ ЦЕН НА ЗОЛОТО</i>	312
<i>Филясов С. В.МЕЖВРЕМЕННОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ В ПОТРЕБЛЕНИИ: АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ</i>	314
<i>Хазанов А. А. ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ЗАНЯТОСТЬ В РОССИЙСКОМ БЮДЖЕТНОМ СЕКТОРЕ — СОЦИАЛЬНЫЕ ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ?</i>	316
<i>Хамитов Э.М. МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЗАИМНОГО СТРАХОВАНИЯ</i>	318
<i>Харламова Н.О. МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ</i>	320
<i>Хван М. С. ГЕОСТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ</i>	322
<i>Хван М.С., Лишко Д.С. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>	324
<i>Хромова Е. А. ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В РАБОТЕ ДЕТСКОГО ПСИХОЛОГА</i>	326
<i>Чжан Фань СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КИТАЯ</i>	327
<i>Чуриков А. С. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ В РОССИИ</i>	329
<i>Шамсивалеев Т. Н. АНАЛИЗ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ БАНКА РОССИИ</i>	332
<i>Шарапудинов Ш. Ш. ЭЛАСТИЧНОСТЬ ЗАМЕЩЕНИЯ МЕЖДУ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМ И НИЗКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТРУДОМ: МЕЖСТРАНОВОЙ И ОТРАСЛЕВОЙ АНАЛИЗЫ</i>	334
<i>Шаталова Ю. А. НЕФОРМАЛЬНАЯ ЗАНЯТОСТЬ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТРУДА</i>	336
<i>Шевцов В.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЁМЩИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ</i>	338
<i>Шестаков М.А., Ворвуль А.И. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА РЕЗУЛЬТАТ КУРСОВОЙ РАБОТЫ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ</i>	340
<i>Эмирагаева М. Р. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БРАКОВ И РАЗВОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН</i>	342
<i>Юй Хай АНАЛИЗ ДИНАМИКИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КНР</i>	344

<i>Яковлева Е.И. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСТУПЛЕНИЙ В СИСТЕМЕ ДОБРОВОЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ</i>	<i>346</i>
<i>Borozdina O. THE DYNAMICS OF THE ENERGY INTENSITY OF GROSS DOMESTIC PRODUCT FOR THE G20 COUNTRIES FROM 2000 TO 2014</i>	<i>348</i>
<i>Kashpur K. K.INVESTIGATING DYNAMICS OF CUSTOMERS LOYALTY TO BRAND BASED ON ORDER RETURN CASES QUANTITY</i>	<i>350</i>
<i>Kozlovs M. A. COMPARATIVE ANALYSIS OF MIGRATION'S ECONOMIC EFFECTS IN SERBIA, LATVIA AND MOLDOVA IN LAST DECADE.....</i>	<i>354</i>
<i>Lakshina V.V.ASSET ALLOCATION WITH ASYMMTRY ON RUSSIAN STOCK MARKET</i>	<i>356</i>
<i>Rotar O.I. DATA SOURCES FOR ANALYZING ACTIVITIES OF MULTINATIONAL ENTERPRISES</i>	<i>357</i>
<i>Нечетова А. Ю. ОПЕРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ БЕЗРАБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЭКОНОМИКИ.....</i>	<i>359</i>

ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ЭКСПОРТА КАНАДЫ

Абдульманова Алина Рашидовна

e-mail: aline1905@mail.ru,

Москва, МГИМО,

научный руководитель: д.э.н., проф. Симонова М.Д.

Объектом данного анализа являются показатели экспорта Канады за 2010-2014 гг. Индексный метод — основной инструмент исследования внешнеэкономических связей. Являясь характеристикой изменений количественных и качественных объёмов, индексы имеют ключевое значение при оценке динамики внешней торговли страны. Наиболее часто используемые внешнеторговые индексы — индексы физического объёма, средних цен и условий торговли.[2]

По официальным данным, представленным в ежемесячном статистическом издании ООН «Monthly Bulletin of Statistics»[1] построена таблица 1:

Таблица 1

Динамика экспорта Канады 2010-2014 гг.

		2010	2011	2012	2013	2014
Экспорт, млрд.долл.США		386,58	450,43	454,1	456,61	473,6
Абсолютный прирост, млрд.долл. США	Базисный (2010=100)	0	63,85	67,52	70,03	86,98
	Цепной	—	63,85	3,67	2,51	16,95
Темп прироста, %	Базисный (2010=100)	100	16,52	17,47	18,12	22,50
	Цепной	—	16,52	0,81	0,55	3,71
Среднегодовой абсолютный прирост, млрд.долл.США		21,745				
Среднегодовой темп прироста, %		5,40				

	2010	2011	2012	2013	2014
Индекс средних цен (2000=100), %	113	120	118	120	126
Индекс физического объёма (2000=100), %	91	96	100	102	108

Источник: Источник: Monthly Bulletin of statistics, UN, New York, 2015, October, p.124

Анализ динамики экспорта показывает, что в начале исследуемого периода, в 2010-2011 гг., на состояние внешней торговли Канады существенно влияли последствия мирового финансового кризиса: так, индекс физического объёма показывает, что в 2010 г. физический объём экспорта достиг значения на 9% ниже относительно 2000г. Однако в последующие годы, 2011-2014гг., произошло значительное увеличение количества экспортной продукции, связанное с оживлением экономики, расширением внешнеэкономических связей с азиатскими странами, а также с укреплением торговых связей с США и Мексикой после полной отмены таможенных пошлин в рамках соглашения о свободной торговле НАФТА. Наибольший пик в период оживления наблюдался в 2011 году, когда экспорт вырос на 16,5%, а в абсолютном выражении — на 64 млн.долл.США. Несмотря на временное снижение физического объёма экспорта в посткризисное время, общая стоимость экспортных товаров и услуг неизменно увеличивалась от года к году. Факторный анализ (значения индексов средних цен и физического объёма) динамики стоимости экспорта демонстрирует, что её увеличение в большей степени происходило за счёт возрастания цен, а не вследствие расширения объёма поставок: увеличение цен обеспечило прирост на 26% при росте физического объёма на 8%.

Кроме того, для полного понимания благоприятности условий торговли Канады применяем значения индексов условий торговли нетто и брутто:

Таблица 2

Индексы условий торговли Канады за 2010-2014 гг. (2000=100)

	2010	2011	2012	2013	2014
Индекс нетто, %	123	126	123	125	125
Индекс брутто, %	72	71	72	72	74

Источник: рассчитано автором по данным таблицы №1

Индекс нетто представляет собой отношение индекса цен экспорта к индексу цен импорта, а индекс брутто — отношение индекса физического объёма экспорта к физическому объёму импорта. Полученные данные иллюстрируют, что условия торговли благоприятные, поскольку цены экспортных товаров растут быстрее, чем цены на импорт. При этом рост физического объёма импорта превышает динамику соответствующего показателя экспорта.

1. Monthly Bulletin of Statistics, UN, New York, 2015, October, p.124
2. Григорук Н.Е. Статистика внешнеэкономических связей и международной торговли. – М.: МГИМО-Университет 2014.
3. Симонова М.Д. Система показателей глобализации торговли развитых стран: методология анализа. Монография. М.: МГИМО-Университет, 2010.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРИСВОЕНИЕ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГА РОССИЙСКИМ ЭМИТЕНТАМ

*Авдеенко Екатерина Сергеевна,
Аренков Филипп Игоревич
e-mail: 9325714@gmail.com
Санкт-Петербург, СПбГЭУ
научный руководитель: к.э.н., доцент Кравцова Н.И.*

Целью нашей работы был анализ влияния различных показателей на рейтинг компании, присваиваемый международными рейтинговыми агентствами, и предложить алгоритм экспресс-оценки рейтинга компании по шкале Standard and Poor's, который может использоваться в методике анализа эмитента.

Для исследования выбрано 150 крупнейших российских организаций, у которых по состоянию на 01.11.15 г. был действующий рейтинг хотя бы одного из трех мировых рейтинговых агентств. Из данного списка в связи с особенностями финансовой и операционной деятельности были исключены инвестиционные, страховые, лизинговые компании и «проектные компании». По оставшимся 117 организациям был осуществлен поиск годовой отчетности по МСФО за 2014 год.

По данной выборке была проведена оценка семи показателей: отрасль; факт участия государства в собственном капитале (более 50%); выручка за год (в рублях); рентабельность собственного капитала; отношение долга к EBITDA; отношение совокупных обязательств к EBITDA; отношение собственного капитала к активам. По каждому из 7 выбранных факторов проведен анализ связи с итоговым рейтингом. Результаты анализа по качественным показателям представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1

Распределение рейтингов в зависимости от участия государства в собственном капитале компании и от отрасли компании

Показатель	Группа	Всего	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-
Количество		117	16	38	21	21	8	11	2
Участие государства	Да	52	10%	33%	33%	25%	0%	0%	0%
	Нет	65	17%	32%	6%	12%	12%	17%	3%

Источник: составлена авторами

Участие государства оказывает заметное улучшающее влияние на рейтинг компании. Все компании с государственным участием имеют рейтинг не ниже BB-.

Влияние отрасли на рейтинг достоверно оценить сложно из-за небольшого количества компаний. Но в целом можно выделить три группы отраслей:

1. Отрасли с низким уровнем риска (нефтегазовая промышленность, транспорт, связь, электроэнергетика)- рейтинг выше ВВ-.
2. Отрасли со средним уровнем риска (горнодобывающая, химическая промышленности, металлургия)- рейтинг в диапазоне от ВВВ- до В-.
3. Отрасли с высоким уровнем риска (инвестиции, машиностроение, сельское хозяйство, строительство и торговля) - рейтинг ниже ВВ.

По результатам анализа количественных показателей был проведен корреляционный анализ, который показал, что наиболее сильную связь (коэффициент корреляции 0,86) с изменением рейтинга имеет показатель отношения совокупных обязательств к EBITDA.

В итоге, выделено два показателя, наиболее тесно связанных с рейтингом компании- доля участия государства и отношение совокупных обязательств к EBITDA. Анализ взаимосвязи данных показателей позволяет прийти к следующему алгоритму экспресс-оценки рейтинга: при условии, что компания ведет основной бизнес в России, выручка компании превышает 10 млрд. рублей, компания предоставляет отчетность по МСФО и является эмитентом ценных бумаг, обращающихся на бирже, рейтинг может быть оценен по следующей таблице (таблица 2).

Таблица 2

Методология оценки рейтинга эмитента

		Значение показателя совокупные обязательства / EBITDA						
		<2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	>7
Участие государства	Да	ВВВ-	ВВВ-	ВВ+	ВВ	ВВ-	ВВ-	ВВ-
	Нет	ВВВ-	ВВ+	ВВ	ВВ-	В+	В	В-

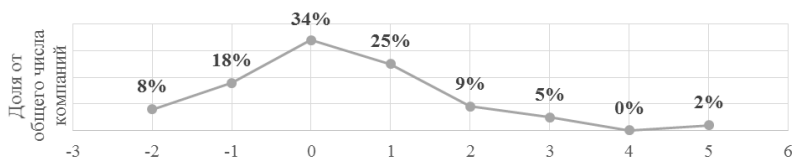


Рис. 1. Отклонение рейтинга, определенного по экспресс-оценке от рейтинга агентства

Сравнение рейтинга, определенного по экспресс-оценке, от рейтинга, фактически присвоенного агентством представлено на рисунке 2. В 77% случаев рейтинг отклоняется не более, чем на 1 ступень, что говорит о возможности использовать данный алгоритм экспресс-анализа эмитента для присвоения ему рейтинга.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ В БЮДЖЕТ НА СУБФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЕ

Агафонова Ольга Александровна

olga.agafonova227@yandex.ru

Новосибирск, НГУЭУ

научный руководитель: к.э.н., доцент Серга Л.К.

В развитии экономики современного общества важную роль играет государственное регулирование, осуществляемое в рамках экономической политики, реализуемой государственной властью. Одним из принципов бюджетной системы РФ является самостоятельность бюджетов, то есть основную часть своих расходов региональные бюджеты покрывают собственными доходами. В современных условиях повсеместных дефицитов региональных бюджетов актуальность прогнозирования доходов возрастает. *Целью работы* является разработка методики прогнозирования налоговых поступлений в бюджет субъекта федерации и ее апробация на примере регионального бюджета Новосибирской области.

Объектом исследования выступает консолидированный бюджет Новосибирской области. Предмет исследования – доходы бюджета Новосибирской области, их структура и изменения.

Прогнозы основных налогов осуществлены на основе регрессионной зависимости каждого налога от соответствующего социально-экономического показателя, определенного на основе теоретического качественного анализа. Прогнозные значения факторов, влияющих на налоги, вычислены по уравнениям тренда, наиболее точно описывающих их динамику. Выбор наиболее подходящих уравнений тренда осуществлен путем сравнения рассчитанных по каждому уравнению ошибки аппроксимации.

Налог на прибыль организаций. В качестве фактора, влияющего на данный налог выбраны инвестиции в основной капитал с лагом в 4 года. Получено уравнение регрессии: $y = 10\,762,9 + 0,105x$; при $R^2 = 0,874$. Ошибка прогноза 8,7%.

Налог на доходы физических лиц. В качестве фактора выбран фонд оплаты труда. Данный фактор описывается уравнением тренда:

$y_t = 205\,220 \times e^{0,116t}$; $R^2 = 0,973$ В результате получено уравнение регрессии: $y = 9\,107,97 + 0,04x$; при $R^2 = 0,955$. Ошибка прогноза 0,1%

Налог на имущество организаций. Фактор инвестиции в основной капитал описывается уравнением тренда $y_t = 114629 \times t^{0,306}$; $R^2 = 0,997$ Уравнение регрессии имеет следующий вид: $y = 379,86 + 0,052x$; при $R^2 = 0,640$ Ошибка прогноза 6,4%

Транспортный налог. В качестве фактора выбрана суммарная мощность автотранспорта. Фактор описывается уравнением тренда:

$y_t = 0,66t^2 + 0,33t + 118,97$; $R^2 = 0,995$ Полученное уравнение регрессии имеет вид: $y = -1335,49 + 19,58x$; $R^2 = 0,948$ Ошибка прогноза 9,2%

Акцизы. Фактором является продажа алкогольной продукции. Данный фактор описывается уравнением тренда: $y_t = 2883,8t + 18959$; $R^2 = 0,999$. В результате получено следующее уравнение регрессии:

$$y = -11730,9 + 0,82x; R^2 = 0,623 \text{ Ошибка прогноза } 20,8\%$$

Прогноз общей величины налоговых поступлений определяется суммированием прогнозов основных налогов.

В результате получены следующие прогнозные значения:

2014 год:

Налог на прибыль организаций 22788,3
Налог на доходы физических лиц 25115,6
Налог на имущество организаций 10065,6
Транспортный налог 1674,9
Акцизы по подакцизным товарам 15749,5
Сумма основных налогов 75393,9
Фактическая сумма основных налогов 70449,5
Ошибка прогноза, % 7,02

2015 год:

Налог на прибыль организаций 25410,8
Налог на доходы физических лиц 27077,3
Налог на имущество организаций 10621,0
Транспортный налог 1876,0
Акцизы по подакцизным товарам 18123,7
Сумма основных налогов 83108,8
Фактическая сумма основных налогов 90601,5
Ошибка прогноза, % 9,02

2016 год:

Налог на прибыль организаций 27718,6
Налог на доходы физических лиц 29279,4
Налог на имущество организаций 11115,3
Транспортный налог 2103,1
Акцизы по подакцизным товарам 20498,0
Сумма основных налогов 90714,3

Согласно полученным прогнозам налоговые поступления бюджета Новосибирской области в целом продолжат расти.

1 Афанасьев Мст.П., Беленчук А.А., Кривоногов И.В. Бюджет и бюджетная система. М.: Юрайт, 2011. – 784 с.

2 Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: учебное пособие. М.: Инфра-М, 2002 – 241 с.

3 Елисеева И.И. Статистика. М.: Юрайт, 2012. – 558 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ РОССИИ

Агемян Эдуард Амбарцумович

e-mail: eaagekyan@mail.ru

Москва, РЭУ имени Г.В. Плеханова

научный руководитель: д.э.н., проф. Дуброва Т.А.

В условиях нестабильности экономической обстановки, снижения потребительского спроса, недостатка финансовых ресурсов вопросы поддержки и стимулирования развития малого и среднего предпринимательства (МСП) приобретают особую значимость. Подготовленная Минэкономразвития России «Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года» [2] представляет инструмент комплексного стратегического планирования в сфере МСП. В рамках стратегии указывается на целесообразность разработки мер по поддержке малого бизнеса, адаптированных к различным целевым группам (сегментам) малых предприятий: «массовым» предприятиям и «высокотехнологичным», инновационным. Первая группа предприятий специализируется на торговле, сфере услуг, обеспечивает повышение комфортности проживания населения, вторая - объединяет предприятия, способствующие инновационному развитию, диверсификации экономики. При этом становится актуальным вопрос о выявлении и анализе факторов, влияющих на формирование и развитие различных сегментов малого бизнеса в регионах. Такая аналитическая информация может стать основой региональной политики, направленной на повышение роли небольших компаний в решении важных социально-экономических задач.

Сильные и слабые стороны регионов, их конкурентоспособность отражает имеющийся экономический потенциал. Категория «экономический потенциал» используется для оценки ресурсов, которыми располагают государства, территории, предприятия для экономического и инновационного развития, оценки инвестиционной привлекательности, мониторинга экономического положения территориальных субъектов, разработки мер эффективной государственной региональной политики [1]. В ходе исследования была предложена схема, в которой экономический потенциал региона (ЭПР) рассматривался как совокупность трех составляющих: производственно-социальной, инфраструктурной, научно-инновационной. Методика построения рейтингов регионов по каждой составляющей включала следующие этапы: снижение размерности задачи с помощью метода главных компонент (с учетом допустимого порога в потере информативности); расчет евклидова расстояния каждого региона от эталонного объекта, координаты которого определялись в пространстве выделенных обобщенных факторов.

Вычисленные расстояния служили основой для получения рейтинговых оценок. Аналогичная схема применялась для построения рейтингов регионов по степени развития в них малого предпринимательства. С помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена была выявлена статистически значимая взаимосвязь трех рассматриваемых составляющих ЭПР с уровнем развития малого бизнеса. При этом наиболее высокое значение коэффициента (выше 0,5) было получено при рассмотрении научно-инновационной составляющей. При ее формировании использовались такие показатели, как «уровень инновационной активности предприятий», «численность персонала, занятого исследованиями и разработками на 10000 занятых в экономике», «удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» и др. С одной стороны, такая корреляция может быть объяснена высокой конкуренцией среди малых предприятий, а, следовательно, необходимостью генерирования новых идей и последующей их реализации. В рамках международного проекта GEM отмечалось увеличение значимости высшего образования на этапах развития бизнеса в условиях конкурентной среды. Развитие научной, инновационной деятельности, системы образования в регионе способствует подготовке квалифицированных работников, создает благоприятную среду для развития предпринимательства. С другой стороны, наличие заметной, но не сильной корреляционной взаимосвязи между рассматриваемыми характеристиками указывает на недостаточную вовлеченность малого бизнеса в инновационную деятельность, на необходимость его структурной перестройки. Требуется создать условия для повышения роли малых предприятий в видах деятельности с более высокой добавленной стоимостью, производственном секторе. В проекте вышеназванной Стратегии намечено увеличить к 2030 году производительность труда в секторе малого и среднего предпринимательства в два раза, а также повысить долю обрабатывающих производств в обороте сектора МСП до 20%. Активная инновационная деятельность (с учетом малых и средних предприятий) может рассматриваться в качестве катализатора для ускорения темпов развития различных отраслей и экономики страны в целом.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №16-02-00716 а

1. Шулаева О.В., Есенин М.А., Агекян Э.А. Российский и зарубежный опыт формирования системы показателей для оценки экономического потенциала регионов//Экономика, Статистика и Информатика. Вестник УМО. – 2015. №3. – С. 225-232.

2. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года (проект) / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/smallBusiness/>

ВЗАИМОСВЯЗЬ КАЧЕСТВА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Акимова Екатерина Андреевна
e-mail: akimova.ekat.a@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: преп. Сальникова Д. В.

На сегодняшний день сфера социальной политики затрагивает широкие социальные слои и, как следствие, имеет огромное влияние на настроения в обществе и уровень стабильности в государстве. Снижение расходов на социальное обеспечение может спровоцировать рост протестной активности, как это произошло во Франции в 2010 году при попытках проведения пенсионной реформы. Таким образом, доля социальных выплат отражает интересы разных социальных групп и обуславливает стабильность в государстве.

Тем не менее, учёное сообщество не едино в выборе теории, трактующей различия в социальной политике стран в связи с тем, что трудно решить задачу отбора универсальных объясняющих факторов. Рядом исследователей были предложены теории, делающие акцент на институты. Одним из таких исследователей стал Б. Ротстайн (*Bo Rothstein*), рассматривавший вариацию показателей социальной политики с точки зрения качества государственного управления. В его работе качество государственного управления не рассматривалось как отдельный объясняющий фактор для различий систем социальной защиты в 18 странах ОЭСР, а включалось в анализ как дополнение ТВР.

В работе тестируется гипотеза о наличии положительной взаимосвязи между качеством государственного управления и показателями социальной политики в 25 странах Европейского союза. С увеличением показателей качества государственного управления увеличиваются (улучшаются) показатели социальной политики. Предполагается именно такое направление связи, исходя из существующих исследований и выявленных в них механизмов зависимости. Например, Т. Скокпол (*Teda Skocpol*) и Э. Аменты (*Edwin Amenta*) пишут о том, что социальная политика развивается «по следам» уже созданных институтов и проводимых политических программ.

Основная модель выглядит следующим образом:

$$\text{Social_Expenditure}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{QoG}_{i(t-1)} + \beta_2 \text{Controls}_{i(t-1)} + \beta_3 \text{Year} + \beta_4 \text{Countries} + \varepsilon_{i(t-1)},$$

где *Social_Expenditure* – доля ВВП на социальную политику, *QoG* – качество государственного управления, *Controls* – вектор контрольных переменных, *Year* – дамми на временной период, *Countries* – дамми на страну, ε – вектор ошибок. Также в модель в последствии были включены режимы социальной политики и эффект взаимодействия между количеством левых партий (показатель для ТВР) и качеством государственного

управления. Также наряду с долей ВВП используются другие показатели социального обеспечения (например, benefit generosity index).

В результате анализа (МНК-регрессия с панельно-скорректированными стандартными ошибками, которые были предложены профессорами Н. Бэком (*N. Beck*) и Д. Катцем (*J. N. Katz*)), мы пришли к выводу, что ТВР не объясняет вариацию доли социальных выплат. На данной выборке предположение Б. Ротстайна о том, что качество государственного управления добавляет объяснительную силу к ТВР, не подтверждается. Однако, эффект качества государственного управления нивелируется при добавлении в модель классификации режимов социального обеспечения. В этом нет противоречия, так как режимы социального обеспечения учитывают разные институциональные конфигурации. Кроме того, за последние 20 лет показатели качества государственного управления в странах Западной Европы варьируются несильно, поэтому в рамках режима социального обеспечения эта вариация может быть неуловима. То есть можно говорить о том, что результаты анализа не противоречат выдвигаемой в работе гипотезе. Дальнейшая перспектива в исследовании социальной политики может быть связана с другими регионами мира. Эффект качества государственного управления, возможно, будет сильнее в других регионах мира (в Латинской Америке, Африке), а ТВР наоборот будет иметь ещё меньше объяснительной силы, чем в странах Европы.

1. Bawn K., Rosenbluth F. Short versus Long Coalitions: Electoral Accountability and the Size of the Public Sector // *American Journal of Political Science*. No. 2, 2012, pp. 251-265.

2. Beck N., Katz J. N. What to do (and not to do) with time-series cross-section data // *American Political Science Review*, Vol. 89, No 3, 1995, pp. 634-647.

3. Gelissen. J. W. Three worlds of welfare capitalism or more? A state-of-the-art report, P. 7. URL: http://www.researchgate.net/profile/John_Gelissen/publication/258136528_Three_worlds_of_welfare_capitalism_or_more_A_state-of-the-art_report/links/0deec52d441627ee10000000.pdf (Дата обращения: 8.03.14).

4. Holmberg S., Rothstein B., Nasiritousi N. Quality of Government: What You Get // *Annual Review of Political Science*, 2009, pp. 135-161.

5. Kittel. B., Oblinger. H. Political parties, institutions, and the dynamics of social expenditure in times of austerity // *Journal of European Public Policy* 10:1 2003, pp. 20-45.

6. Kumlin, S. The Personal and the Political. How Personal Welfare State Experiences Affect Political Trust and Ideology // Department of Political Science Göteborg University, 2002, pp. 1-351.

7. Pierson, P. The New Politics of The Welfare State // *Welfare States: Construction, Deconstruction, Reconstruction*, Vol. 2, 1998, pp. 239-276.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ КАТЕГОРИАЛЬНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОНТОЛОГИЙ*

Андреева Елена Александровна

e-mail: eandreeva@hse.ru,

Полетаева Татьяна Александровна

e-mail: ta.poletaeva@gmail.com,

Нижний Новгород, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.т.н., PhD, проф. Бабкин Э.А.

В ходе автоматизированного анализа слабоструктурированной информации большую роль играют результаты концептуального моделирования, которое заключается в *формальном* описании некоторых аспектов сложных социо-технических систем, физического и социального мира с целью понимания и коммуникации [1]. Таким образом, концептуальные модели призваны обеспечить общее понимание предметной области, облегчить процессы принятия решений и коммуникации между заинтересованными сторонами.

В нашей работе предлагается междисциплинарный подход к созданию концептуальных моделей социальных отношений на основе статической обработки различных видов категориальных матриц. Полученные в результате концептуальные модели в форме онтологий могут быть использованы в ходе анализа текстовых данных, например новостей и комментариев на сайтах электронных СМИ. Предлагаемый метод формализации социальных отношений включает три этапа. На начальном этапе отношения к представителям власти выявляются и фиксируются на основе опроса респондентов в виде определенной категориальной структуры. Представление категориальных структур возможно в форме репертуарных решеток [2]. В этом случае первичная структура состоит из конструкторов, элементов и связей. Конструкторы каждого человека образуют систему его личного восприятия мира и представляют его интерпретацию элементов. Элементы (роли) – субъекты, позволяющие исследователю выявлять конструкторы респондента в интересующей исследователя области. Такая имплицитная теория причин и следствий реальных событий у каждого отдельного человека в теории репертуарных решеток выражается системой личных конструкторов.

На втором этапе полученные характеристики отношений к представителям власти обобщаются и анализируются посредством факторного анализа. В ходе нашей работы было выполнено по отдельности сравнение пар столбцов и пар строк через Евклидово расстояние (для выявления близости между ролями в интерпретации респондента и схожести его личных конструкторов) и коэффициент корреляции Пирсона (для выявления зависимости изменения одного столбца от изменения другого).

Для каждой из выделенных 12 групп респондентов были сформированы совокупные матрицы расстояний и матрицы корреляций. Полученные матрицы были обработаны методом главных компонент в среде MathWorks MATLAB 7.14. Этап факторного анализа позволил выявить концепты, которые в дальнейшем были организованы в концептуальную модель.

И наконец, на третьем этапе, предлагаются концепты, которые наиболее точно характеризуют выявленные властные отношения в различных социальных группах. Предложенные концепты организуются в формальную онтологию. Правила, принципы и закономерности, которые сложно выразить через типы и ассоциации в концептуальных моделях, представлены с помощью аксиом на языке логики первого порядка (FOL). Во избежание субъективизма в процессе концептуального моделирования используется язык моделирования OntoUML, основанный на фундаментальной онтологии Unified Foundational Ontology (UFO) [3].

Экспериментальная проверка предложенного метода проводилась на основе результатов опроса 471 человека. Была получена формальная онтология, содержащая выявленные концепты и связи. Например, при наличии в концептуальной модели концептов «Мужчина», «Представитель власти», «Президент», «Доверие (belief)», была сформулирована следующая аксиома: «Мужчины не доверяют представителям власти, за исключением президента»:

$$\forall x[\text{MalePerson}(x) \rightarrow [\forall y(\text{PublicSociety}(y) \wedge \neg \text{President}(y) \wedge \neg \text{TrustToSocialAgent}(x, y) \wedge \neg(x = y))]]]$$

Экспертная оценка полученной онтологии показала, что основные релевантные концепты и связи присутствуют в концептуальной модели. Дальнейшую работу предполагается проводить в направлении расширения набора используемых способов представления категориальных данных, повышения достоверности статистической обработки и апробации результатов в реальных проектах по анализу текстовой информации.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-06-00184 А.*

1. Mylopoulos J. Conceptual modeling and Telos. In P. Loucopoulos, R. Zicari (eds), Conceptual modeling, databases, and CASE, chapter 2, pages 49--68. Wiley, 1992.

2. Франселла Ф., Баннистер Д. Ф 83 Новый метод исследования личности: Руководство по репертуарным личностным методикам: Пер. с англ. /Общ. ред. и предисл. Ю. М. Забродина и В. И. Похилько. — М.: Прогресс, 1987. — 236 с.

3. Guizzardi G. Ontological foundations for structural conceptual models. Telematics Instituut Fundamental Research Series, No. 015, 2005.

АНАЛИЗ СПРОСА НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Андреева Елена Михайловна

e-mail: anelmy@mail.ru,

Улан-Удэ, БГУ,

научный руководитель: к.э.н., доц. Занданова О.Ф.

Регулярный мониторинг спроса на продукты питания позволяет адекватно оценивать не только уровень жизни населения, но и некоторые аспекты продовольственной безопасности страны.

Спрос на региональном продовольственном рынке можно изучить с помощью следующей системы показателей:

- демографическая ситуация в регионе
- основные социально-экономические индикаторы уровня жизни
- покупательная способность населения
- структура потребительских расходов и денежные расходы населения на продовольственные товары
- соотношение текущего потребления с рекомендуемыми нормами

Численность населения республики с 2007 г. неуклонно растет и по состоянию на 1 января 2015 г. составляет 978,5 тыс. человек.

Среднедушевые доходы также ежегодно увеличиваются, однако темпы роста реальных доходов хоть и демонстрируют положительную тенденцию, в последние годы существенно замедлились.

Покупательная способность денежных доходов населения имеет общий тренд роста, хотя динамика цен на продовольственные товары неоднородна.

На фоне роста доходов отмечается стабильное увеличение доли расходов на покупку продовольственных товаров, на 2014 г. она в среднем составляет 33%. При этом в группе населения с наименьшими доходами 48,4% всех расходов – это траты на приобретение продуктов питания, в то время как наиболее состоятельная часть жителей республики расходует на продовольствие всего 22,1%.

Сравнение фактического потребления и минимальных рациональных норм, установленных Минздравсоцразвития РФ в 2010 г. показывает, что в 1990 г. жители Бурятии питались более сбалансировано: такие продукты, как мясо, молоко, картофель, рыба и растительное масло потреблялись в пределах нормы, в то время как яйца, сахар и хлебные продукты – существенно выше. Единственное исключение – овощи, потребление которых всегда было примерно в два раза ниже нормы.

После распада СССР наблюдается существенное снижение фактического потребления по всем наименованиям, исключая картофель и хлебные продукты.

По данным за 2014 г. в пределах или выше нормы мы потребляем только сахар, растительное масло, картофель и хлебные продукты, при этом

достичь советских показателей ни по одному из видов основных продуктов питания, кроме овощей нам пока не удалось.

Несмотря на достаточную пищевую и энергетическую ценность потребляемых продуктов питания, сегодняшний рацион нельзя назвать «здоровым» с медицинской точки зрения: слишком высокое потребление сахара и хлебных продуктов.

Проведенный анализ показал, что особенностью формирования спроса на продовольственном рынке Бурятии является его зависимость от роста доходов. И до насыщения потребностей доходы будут считаться важнейшим фактором повышения спроса. Особенно это касается малообеспеченных слоев населения. Слишком большая разница в расходах на продовольствие свидетельствует о высоком уровне дифференциации доходов и имущественном расслоении.

Таким образом, по нашему мнению, государству необходимо поддерживать платежеспособный спрос малообеспеченного населения республики для выполнения социальных гарантий в части обеспечения «экономической доступности для каждого гражданина страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни».

1. Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности».

2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н "Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания".

3. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://burstat.gks.ru>

НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЖЕСТКОСТИ НОМИНАЛЬНОЙ ЗАРПЛАТЫ

Анисимова А. С.

e-mail: asanisimova@edu.hse.ru

Нижний Новгород, НИУ ВШЭ

научный руководитель: старший преподаватель Ларин А. В.

В представленной работе разрабатывается методология оценки степени жесткости номинальных зарплат на данных США за разные периоды времени. Данная работа интересна с той точки зрения, что мы оцениваем жёсткость зарплат, используя непараметрические методы. Для эмпирического анализа мы используем данные опроса домохозяйств США CPS. Для сравнения используются работы по странам с низкой инфляцией и сильными профсоюзами - Великобритания, США, страны Евросоюза. [Elsby, 2009, p. 154–169; Smith, 2000, p. 176–195.]

Идея жёсткости зарплат заключается в том, что зарплат не могут мгновенно подстраиваться под изменения внешней экономической среды, и поэтому краткосрочное равновесие в экономике достигается за счет других показателей таких как, например, уровень безработицы.

Для того, чтобы определить степень жесткости для различных групп индивидов мы предлагаем использовать стандартные непараметрические оценки плотности распределения. Мы оцениваем два условных распределения $f(dw | dw > 0)$ и $f(dw | dw < 0)$. $f(dw | dw > 0)$ — это плотности распределения изменения зарплаты при условии, что зарплата выросла. $f(dw | dw < 0)$ — то плотности распределения изменения зарплаты при условии, что зарплата снизилась. Таким образом, мы должны оценить плотность распределения для случайной величины, значения которой ограничены нулём. Для получения несмещенных оценок плотности для ограниченных случайных величин мы используем метод, предложенный Karunamuni and Alberts (2005). [Karunamuni, Alberts, 2005, p. 497-509.]

Далее, мы собираем оценку плотности $f(dw)$ из полученных оценок плотностей $f(dw | dw > 0)$ и $f(dw | dw < 0)$ и вычисляем разрыв оценки плотности распределения в точке 0. Стандартная ошибка для данного разрыва вычисляется с помощью бутстрапа. Если бы не было жёсткости, данный разрыв незначимо бы отличался от нуля.

Далее мы оценили изменение разрыва плотности в зависимости от различных факторов для того, чтобы выяснить, как эти факторы влияют на жесткость зарплат. Чтобы получить чистое влияние фактора, распределение корректируется с помощью процедуры DiNardo, Fortin, and Lemieux (1996). [DiNardo, Fortin et al., 1996, p. 1001-1044.] Таким образом, мы получаем чистое влияние образования на разрыв плотности.

Однако в литературе мало кто отмечает, что разрыв в плотности и малое число наблюдений с отрицательным изменением заработной платы могут наблюдаться и в отсутствие жёсткости, если, например, при

уменьшении зарплаты часть людей сразу же увольняется. Чтобы понять, насколько силен эффект увольнений, необходимо получить процент уволившихся для каждой подвыборки. Например, если процент уволившихся с высшим образованием выше, чем процент уволившихся без высшего образования, но при этом разрыв в плотности выше для первых, мы не можем утверждать, что у индивидов с высшим образованием зарплата более жесткая.

На данный момент модель протестирована на российских данных панельного опроса RLMS-HSE за период с 2001 по 2012 года. Результаты оценки позволяют сделать вывод о том, что при наличии высшего образования вероятность сокращения зарплаты ниже. Женщины, по сравнению с мужчинами, предпочитают сокращения в зарплате смене места работы. Жесткость зарплат растет с возрастом, и не зависит от размера фирмы. Наибольшая жесткость заработных плат наблюдается в государственных органах, тяжелой промышленности и машиностроении. В тяжелой промышленности и в машиностроении и легкой промышленности отмечена жесткость часовой зарплаты. В сравнении с другими регионами России заработные платы в Москве и Санкт-Петербурге наиболее гибкие.

Для тестирования модели на американских данных CPS необходимо усовершенствовать учет влияния эффекта увольнений.

1. *Ti. Nardo, J., Fortin, N. M., & Lemieux, T.* Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach. // *Econometrica*. 1996. V. 64. No 5. P. 1001-1044.
2. *Elsby M. W. L.* Evaluating the Economic Significance of Downward Nominal Wage Rigidity // *Journal of Monetary Economics*. 2009. V. 56. P. 154–169.
3. *Goette L., Sunde U., Bauer T.* Wage Rigidity: Measurement, Causes and Consequences // *The Economic Journal*. 2007. V. 117. No 524. P. 499–507.
4. *Karunamuni R. J. & Alberts T.* A generalized reflection method of boundary correction in kernel density estimation // *Canadian Journal of Statistics*. 2005. V. 33. No 4. P. 497-509.
5. *Smith J. C.* Nominal Wage Rigidity in the United Kingdom // *The Economic Journal*. 2000. V. 19. No 3. P. 176–195.

ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОМЕРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МИРОВОГО РЫНКА УГЛЯ

Анухтин Пётр Андреевич

e-mail: rapuhtin@mail.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Дуброва Т.А.

Угледобывающий сектор занимает важное место в экономике и энергетике России, однако в последнее время его развитие всё больше зависит от успехов российских угольных компаний на мировом рынке. При этом существенную помощь в установлении закономерностей развития мирового угольного рынка могут оказать именно многомерные методы. В работе был использован комплексный подход к исследованию состояния мирового рынка угля с помощью процедур анализа соответствий и метода главных компонент [1,2].

Большой практический интерес представляет выявление приоритетных направлений поставок российского угля на внешнем рынке, оценка роли России на мировом рынке энергетического угля, где «весомость» российского угля наиболее значительна. Для анализа структурных изменений в распределении экспортных потоков угля по регионам мира, выявления групп стран-экспортёров угля, имеющих схожие приоритетные направления поставок угля на мировом рынке, были использованы процедуры анализа соответствий. Визуализация результатов в двумерном признаковом пространстве выявила взаимосвязь европейского направления и поставок энергетического угля из России, а также наличие конкурентов на этом рынке: США, Колумбии, ЮАР, стран ЕС (внутренняя торговля). Проведенный анализ охватывал период с 2000 г. по 2014 г., что позволило отследить увеличение значимости данного направления для России. Такая специализация может негативно отразиться на угледобывающем секторе России, особенно ввиду политических рисков и вероятности снижения потребления угля в странах ЕС. Для России представляет интерес более активное участие в торговле углём на азиатском рынке, однако на этом направлении доминируют Индонезия и Австралия. Доля индонезийского угля на азиатском рынке превысила в 2014 г. 56 %, австралийского – 27 %. Таким образом, внешний рынок становится более конкурентным и требует от российских угольных компаний предоставлять более выгодные условия, особенно на азиатском рынке [1].

Также значимой задачей представляется проведение сравнительного анализа состояния угледобывающего сектора в основных странах-экспортерах, выявление особенностей развития российского угольного сектора. Для решения этой задачи была сформирована система из семи показателей. С целью снижения размерности задачи в условиях существенной корреляционной взаимосвязи между признаками был реализован метод главных компонент [2]. Выделенные факторы F_1 - F_3

объясняли более 82,4 % дисперсии, имели ясную экономическую интерпретацию. Фактор F_1 отражал масштабность угольного сектора в анализируемых странах. Фактор F_2 рассматривался в качестве характеристики значимости угля для энергетики и экономики, фактор F_3 описывал наличие качественных запасов угля в анализируемых странах. На рисунке 1 представлено распределение стран в координатах обобщенных факторов, показывающее характерные для российского угольного сектора особенности: самое большое значение фактора F_1 в сочетании с одним из самых низких значений фактора F_2 .

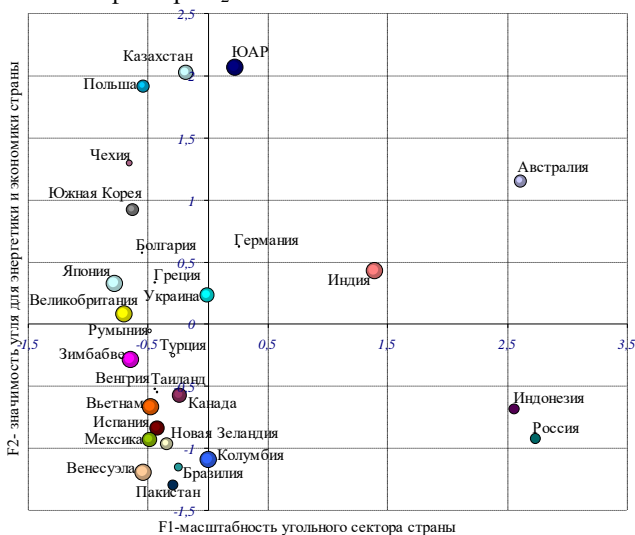


Рис.1. Распределение стран в координатах обобщенных факторов F_1 и F_2 , значения фактора F_3 отражены в виде диаметра окружности, 2013 г.

Анализ значений фактора F_3 показывает, что основные конкуренты России на мировом рынке (Австралия, ЮАР, США и Колумбия) имеют более качественные запасы, что требует от России развивать обогащение угля. Для укрепления позиций отечественного угольного сектора необходим качественный рывок в технологиях, необходимы инновации в сегментах добычи, обогащения и переработки угля. Решение данных вопросов требует реализации долгосрочной инвестиционной программы с привлечением значительных средств.

1. Апухтин П.А. Анализ экспортного потенциала и роли России на мировом рынке угля. Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013. № 6. С. 131-136.

2. Дуброва Т.А., Апухтин П.А. Статистический анализ развития угольного сектора России и основных угледобывающих стран мира. Экономика и предпринимательство. 2013. № 11 (40). С. 679-687.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ПУТЕЙ СЛУЖИВШИХ И НЕ СЛУЖИВШИХ В АРМИИ РУССКИХ МУЖЧИН*

*Артамонова Алёна Вячеславовна,
e-mail: alyona89152694371@yandex.ru*

*Митрофанова Екатерина Сергеевна,
e-mail: mitrofanovy@yandex.ru,*

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: доцент Захаров С.В.

Жизненный путь индивида состоит из набора событий разного типа, которые могут наступать как последовательно, так и одновременно. Такую множественность часов (брачных, репродуктивных, трудовых, образовательных и т.д.) трудно исследовать стандартными методами, в которых события анализируются либо единично, либо небольшими группами [2]. Переход к изучению цепочек событий дает возможность достичь нового уровня понимания устройства жизни индивидов, что делает метод анализа последовательностей (Sequence analysis, SA) перспективным для социологии и демографии [1].

В настоящее время тема службы в армии, ее влияние на жизненный путь мужчины, остается малоизученной. Взгляд на срочную службу как важное событие в жизни мужчины обусловлен тем, что молодые люди уходят в армию в том возрасте, когда, и с юридической, и с психологической точки зрения они только начинают обретать статус взрослого, самостоятельного человека. Находясь вдали от дома, они учатся быть самостоятельными в быту, но в то же время, подчиняться приказам и отстаивать свое место в специфичном коллективе [3]. Это сочетание воздействий на еще молодого человека не может не оставить след на его отношении к разным аспектам жизни. Основная цель данного исследования - изучение различий наступления социодемографических событий жизненного пути российских мужчин, служивших и не служивших в армии.

На данных двух репрезентативных для России обследований, «Человек, Семья, Общество» (использовалось для основного анализа) и «РЛМЗ» (использовалось для дескриптивного анализа), были исследованы жизненные пути российских мужчин, проходивших и не проходивших военную службу по призыву. Сравнились последовательности наступления

* Работа подготовлена в ходе проведения исследования № 16-05-0011 «Разработка и апробация методик анализа демографических последовательностей» в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)» в 2016 г. и с использованием средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, выделенной НИУ ВШЭ.

первых социоэкономических (работа, образование, отделение от родителей) и демографических (брак, партнерство, ребенок) событий служивших и не служивших мужчин к возрасту 15 лет и на момент проведения обследования (2013 г.).

На Рисунке 1 представлена доля мужчин, прошедших срочную службу, в численности своей когорты по году рождения.

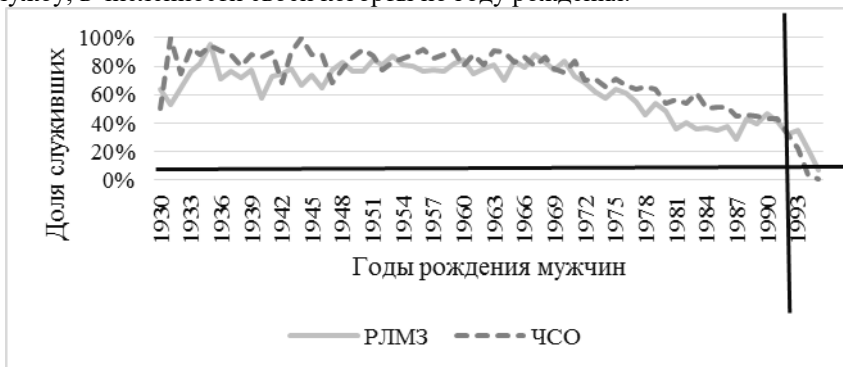


Рис. 1. Доли служивших в армии (однолетние когорты по году рождения)

Горизонтальной линией выделен уровень 50%. Выше него – ситуация превышения числа мужчин, прошедших срочную службу над числом непрошедших. Ниже него – обратная ситуация. Вертикальной линией выделен 1973 год рождения – то поколение, которое достигло 18 лет в 1991 году – в момент распада СССР. Как мы видим из графика, система воинского учета в советский период работала безотказно, и на учет ставили практически всех дееспособных мужчин призывного возраста. В современной России механизм отбора в армию изменился, и доля призывников в численности когорты снизилась до 30% и меньше.

Анализ последовательностей – это один из наиболее передовых методов анализа событий жизни, дающий уникальную информацию о статусах респондента во времени. В данной работе рассматривались отрезки жизненных путей мужчин с 15 до 35 лет, за единицу времени был взят месяц. Каждый статус отражает положение респондента в трёх сферах: репродуктивной, матримонимальной, социоэкономической (Таблица 1).

Группировка событий в статусы

Социо-экономические события	Демографические события					
	нет детей			1 ребенок		
	одинок	1 партнер	1 брак	одинок	1 партнер	1 брак
нет события или 1 событие	нет событий					
	отделение	9	18	27	36	45
	работа					
	образование					
отделение> событие	1	10	19	28	37	46
работа> событие	2	11	20	29	38	47
образование> событие	3	12	21	30	39	48
2 события одновременно	4	13	22	31	40	49
2 события> отделение	5	14	23	32	41	50
2 события> работа	6	15	24	33	42	51
2 события> образование	7	16	25	34	43	52
3 события одновременно	8	17	26	35	44	53
цензурирование	000					

На Рисунке 2 представлены хронограммы для мужчин, проходивших и не проходивших службу по призыву. Стоит обратить внимание на наполненность групп: в самом старшем поколении число служивших более чем в два раза превышало число не служивших, а для поколения 1990-1994 годов рождения наблюдается диаметрально противоположная ситуация. Цензурированных стабильно больше у тех, кто не проходил срочную службу.

Различия в хронограммах наступления событий показывают особенности жизненного пути в разрезе службы в армии. Если число мужчин, не имеющих социодемографических событий в начале перехода во взрослую жизнь почти одинаково для обеих категорий, то число цензурированных событий значительно выше у неслуживших мужчин. Это говорит о том, что в их жизнях произошло меньше событий, что может быть обусловлено сравнительной молодостью этой группы мужчин, ведь среди представителей старших поколений доля тех, кто избежал срочной службы минимальна, тогда как для молодых людей это становится все более характерно.

На момент начала наблюдения (15 лет) служившие и неслужившие мужчины имеют примерно одинаковый набор событий: несколько событий социоэкономического блока (чаще всего отделение от родителей и наличие образования наивысшего уровня) и совсем небольшая доля демографических событий, а именно – партнерств. К возрасту 19 лет (когда отслужившие мужчины находились в армии) среди отслуживших возрастает доля отделившихся от родителей. Это, скорее всего, связано именно с фактом отбытия на службу, который является причиной для покидания родительского дома минимум на 3 месяца. К концу наблюдения (возраст 35 лет) различия между служившими и неслужившими мужчинами становятся особенно заметны: доля мужчин, состоящих в первом браке, имеющих одного ребенка и какие-то события из социоэкономического блока, среди служивших составляет порядка 23%, тогда как среди неслуживших – менее

10%. Остальные комбинации событий, включающих демографические также представлены в гораздо большем объеме у мужчин, прошедших срочную службу, чем у не прошедших.

Таблица 2

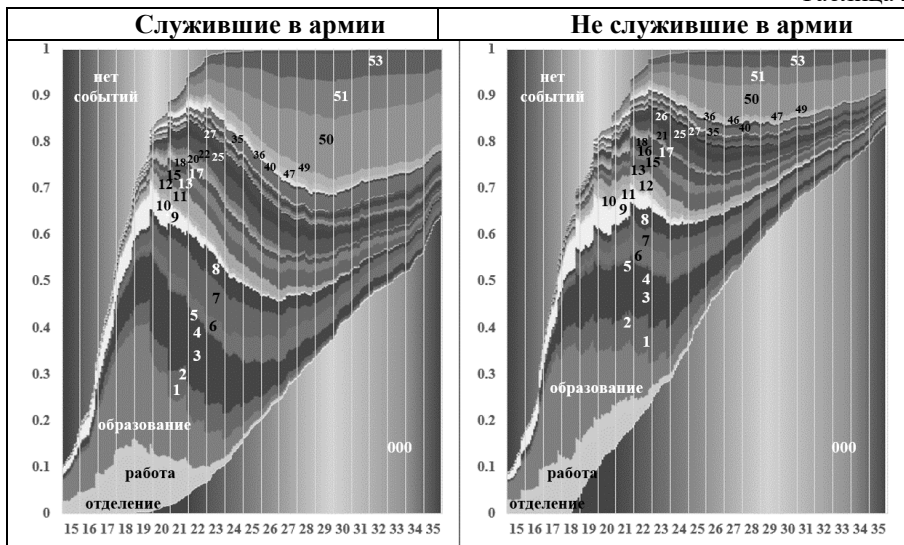


Рис. 2. Хронограммы наступления стартовых событий для мужчин, служивших и не служивших в армии

Исследование показало, что механизм отбора в армию изменился, призыв перестал быть массовым, а значит, произошла дифференциация жизненных путей служивших и не служивших мужчин. Первые, чаще живут отдельно, нежели вторые. Среди служивших высока доля работающих, в то время как среди не служивших выше доля учащихся. Анализ последовательностей показал, что для тех, кто прошел службу в армии, переход во взрослую жизнь начинается раньше и проходит интенсивнее. К 35 годам мужчины, служившие в армии, имеют больше событий всех типов, особенно – демографических.

1. Abbott A., Tsay A. Sequence Analysis and Optimal Matching Methods in Sociology : Review and Prospect // Sociol. Methods Res. 2000. Т. 29. № 3.
2. Billari F.C. Sequence Analysis in Demographic Research // Canadian Studies in Population. 2001. Т. 28. № 2. С. 439–458.
3. Elder J.G.H. War mobilization and the life course: A cohort of World War II veterans // Sociological Forum 2. : Kluwer Academic Publishers, 1987. С. 449–472.

МНОГОМЕРНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ

Балашова Валерия Игоревна
e-mail: balashova2101@rambler.ru
Саранск, МГУ им. Н.П. Огарева

научный руководитель: к.э.н., доцент Катынь А. В.

Продовольственная безопасность является качественной многоаспектной характеристикой уровня развития экономической системы. Для полноценного изучения продовольственной безопасности с учетом наиболее полного набора факторов, ее характеризующих, необходимо применять многомерные статистические методы.

Для оценки степени влияния факторов и аналитического описания взаимосвязей используют корреляционно-регрессионный анализ, необходимым условием реализации которого является однородность исследуемой совокупности регионов. При исследовании продовольственной безопасности на уровне страны в целом такое условие редко выполнимо. В таких случаях прежде, чем проводить регрессионный анализ необходимо разбить исследуемую совокупность регионов на однородные группы, используя методы многомерной классификации (методы кластерного анализа) и только потом приступать к построению регрессионных моделей.

При исследовании продовольственной безопасности рассматривается множество факторов, влияющих на производство сельскохозяйственной продукции, на уровень ввозимых и вывозимых товаров, на экономическую доступность товаров населению. Все это многообразие факторов в разной степени влияет на ключевой показатель - уровень потребления населением продуктов питания. Однако возможна ситуация, когда факторы взаимосвязаны или в какой-то степени дублируют друг друга и при построении регрессионных уравнений эти связи целесообразнее исключать. Возможность одновременного исследования сколь угодно большого числа взаимозависимых признаков дают методы факторного анализа. Метод главных компонент (как частный случай факторного анализа) позволяет описать исследуемую совокупность регионов непосредственно не измеряемыми, а объективно существующими и максимально информативными характеристиками. Эти характеристики при условии введения их в регрессионную модель позволяют сократить долю необъясненной дисперсии результативного показателя, и предотвращает проявления эффекта мультиколлинерности.

1. Многомерные статистические методы анализа экономических процессов: учебник/ Ю.В.Сажин, Ю.В. Сарайкин, В.А.Басова, А.В. Катынь – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. – 288 с.

2. Эконометрика: учебник/ под ред. д-ра экон. наук., проф. В.С. Мхитаряна. - М.: Проспект, 2008. -384 с.

МОДЕЛЬ СТРАХОВОГО РЫНКА С ЦЕЛЬЮ ВОЗМЕЩЕНИЯ УЩЕРБА ОТ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

Бардин Игорь Юрьевич

e-mail: bardin.igor.y@googlemail.com

аспирант экономического факультета,

Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова

Аннотация: *В докладе приводится анализ рисков природных и техногенных катастроф и их последствий, сделан международный обзор различных моделей участия государства и страховых компаний в финансировании ущерба от стихийных бедствий и предложено подходящая функция распределения и вероятностная модель для рисков природных катастроф. Сформулированы предложения по усилению взаимодействия страховых организаций и государства в компенсации ущерба от катастрофических рисков в Российской Федерации.*

В последние годы на территории Российской Федерации растет число природных катастроф и техногенных аварий.

Рост числа катастроф природного и техногенного характера и убытков от них носит глобальный характер. Согласно данным издания Sigma компании Swiss re, в 2010 г. произошло 304 катастрофы, из которых 167 – природные и 137 – техногенные. Впервые число природных катастроф превысило число техногенных. Экономический ущерб составил около 218 млрд. долл. против 68 млрд. долл. в 2009 г. Суммарный ущерб страховых компаний вырос по сравнению с предыдущим годом на 60 % и составил 43 млрд. долл. США. При этом ущерб от землетрясений составил примерно треть. Землетрясение в Чили, погубившее 592 человека, обошлось страховым компаниям в сумму 8 млрд. долл. США. Это землетрясение может стать самым дорогостоящим для страховщиков за последние 16 лет. Землетрясение в Гаити стало первым по числу жертв в 2010 г.: по данным Swiss Re, погибло около 222 000 человек. Землетрясение в Новой Зеландии стоило страховщикам 4,4 млрд. долл. Суммарное число жертв составило приблизительно 304 000 человек (для сравнения, в 2009 г. погибло около 15 000 человек).

В российской и международной практике страхования крупных рисков катастрофического характера, страховые компании выбирают перестрахование по договору эксцедента убытка. При этом ответственность перестраховщика сверх этой суммы ограничивается определенным лимитом. Такой перестраховочной защитой пользуется, например, упомянутый выше Исландский Фонд Катастроф (ICI).

Для снижения зависимости перестрахования катастрофических рисков от международной конъюнктуры в России целесообразно формирование перестраховочных пулов и профессиональных объединений страховщиков. В России существуют антитеррористический страховой пул

присутствовать. Обязательные виды страхования должны вписываться в ограничения, предусмотренные Гражданским кодексом¹.

Одним из способов решения потенциальных проблем с перестраховочной защитой могло бы стать создание страховых и перестраховочных пулов, а также частично (или полностью) управляемой государством структуры, специализирующейся на перестраховании имущественных интересов.

Приведенные в статье примеры организации французской перестраховочной компании и испанского фонда представляют, с нашей точки зрения, два важных примера организации защиты от катастрофических рисков.

Катастрофические бонды и катастрофические облигации – хорошо зарекомендованная в США разновидность ценных бумаг, представляющих собой финансовые инструменты передачи риска катастроф на фондовый рынок. Они представляют собой эффективный инструмент управления рисками катастроф в современных экономических условиях. Важным преимуществом ценных бумаг со страховой составляющей являются низкие затраты на транзакцию по сравнению с традиционным страхованием.

Разработка и реализация альтернативных методов управления рисками катастроф возможны только в рамках взаимодействия государства и страхового общества.

Наконец, в целях развития методов управления рисками катастроф и справедливого ценообразования как страхования, так и ценных бумаг со страховой составляющей, необходимо использование как международных моделей катастроф так и развитие собственных инструментов, а также подготовка специалистов, имеющих соответствующее образование и знания.

1. Концепция федеральной целевой программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в РФ до 2015 года». (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.03.2011., № 534-р).

2. В.А. Акимов, В.А. Владимиров, В.И. Измалков. Катастрофы и безопасность, 2006.

3. Котловобский И.Б., Мосягина М.В. Модели управления рисками катастроф// Управление риском, №2-3, 2008.

4. Мосягина М.В. Обоснование принятия решений при управлении рисками катастроф, диссертация кандидата экономических наук, специальность 08.00.13, 2010.

5. Форд И.О., Бардин И.Ю. Экономические механизмы компенсации ущерба от катастрофических рисков // Актуарий, №1, 2010.

¹ <http://www.ins-union.ru/rus/news/publications/832>

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА В ОЦЕНКЕ РИСКОВ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

Белкина Дарья Владимировна
e-mail: tatyana.belkina95@mail.ru
Нижний Новгород, НИУ ВШЭ

научный руководитель: преподаватель Воеводин Д.М.

Современный финансовый рынок можно охарактеризовать как подвижный, постоянно меняющийся, неопределенный рынок, на котором в процессе купли-продажи формируются спрос и предложение на различные финансовые активы. Наиболее широко используемый актив – это акции. Инвестору, вкладывающему деньги в этот финансовый инструмент, очень важно снизить риски, связанные с падением доходности в будущем, поэтому он ищет методы их нивелирования. Одним из таких способов является создание портфеля акций, причем акции должны быть связаны обратной зависимостью. Существует достаточное количество математических моделей, которые нацелены на определение зависимости между объектами, однако большинство из них определяет только линейную связь. Такое ограничение может привести к недооценки значения показателя VaR («стоимость под риском»), что является негативным для инвестора. Современным математическим аппаратом, который вычисляет любые формы зависимости бесконечного числа величин, является копула-функция.

В работе были выполнены следующие задачи:

1. Был произведен краткий теоретический обзор основных семейств копула-функций;
2. Было рассмотрено понятие VaR и способы использования копула-функций для его расчета;
3. Было проведено математическое моделирование в среде MatLab и найдены значения VaR портфеля ценных бумаг (Роснефть, Сургутнефтегаз) с использованием различных копул;
4. Был сделан вывод о наиболее подходящей копуле-функции.

Копула – это функция, которая позволяет перейти от частных функций распределений $F_{X_1}, F_{X_2}, \dots, F_{X_n}$ случайных величин X_1, X_2, \dots, X_n к их совместному распределению $H(X_1, X_2, \dots, X_n)$. Очень часто эконометристам известно все об одномерных распределениях величин, но очень мало о совместных. Копулы-функции позволяют создать совместное распределение случайных величин, когда известны лишь маргинальные, которые могут принадлежать абсолютно разным семьям. Другими словами, копула – это минимально необходимая информация о совместном распределении величин, которая характеризует взаимосвязь маргинальных распределений.

Существует несколько семейств копула-функций, в работе рассматривались: гауссовская копула, копула-Стьюдента, копула Фрэнка, копула Гумбеля, копула Клейтона.

Этапы исследования:

1. Взяты данные о дневных ценах на акции Сургутнефтегаза и Роснефти с июня 2007 по апрель 2015 г. Посчитаны доходности;
2. Предположено, что доходности распределены по Гауссовскому распределению, оценены параметры распределения доходностей каждой акции, найдены значения функций распределения;
3. Произведена оценка параметров зависимости каждой копула-функции (копула-функция связывает доходности Роснефти и Сургутнефтегаза);
4. Сгенерировано 10000 значений с найденными параметрами (прогноз), рассчитан показатель VaR для каждого вида копула-функции;

Таблица 1

Показатели VaR в зависимости от выбора копула-функции

	Копула Гаусса	Копула-Стьюдента	Копула Клейтона	Копула Франка	Копула Гумбеля
VaR	-0,0738	-0,0781	-0,0800	-0,0708	-0,0734

5. Была выбрана наиболее эффективная функция. В соответствии с таблицей 1 наибольшие потери показала копула Клейтона, значит, она является самой эффективной копулой для нахождения будущего значения VaR инвестиционного портфеля.

1. Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics* 31, 307 – 327.
2. Cherubini U., Luciano E., Vecchiato W. *Copula Methods in Finance*. N.Y.: John Wiley & Sons Ltd. 2004.
3. Engle, R.F.: ARCH/GARCH models in applied financial econometrics. // *Journal of Applied Econometrics*. 2007.
4. Nelsen, R.B.: *An Introduction to Copulas*. Springer, Heidelberg, 2006.

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ СТАРЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Белов Александр Игоревич,

aibelov@edu.hse.ru

Болдырев Александр Сергеевич

asb555@mail.ru

Москва, НИУ ВШЭ

Демографическое старение населения – процесс увеличения доли пожилых и старых людей в общей численности населения, который сильно влияет на все сферы общества [1]. Согласно официальному демографическому прогнозу к 2030 г. доля населения России в возрасте 65 лет и более возрастет до 18% [2]. Такая тенденция связана с несколькими общемировыми факторами: снижение уровня рождаемости, увеличение ОПЖ, успехи медицины, ЗОЖ [2].

Цель исследования — проанализировать взаимосвязи между некоторыми социально-экономическими показателями и долей населения в возрасте старше 65 лет по странам мира.

В исследовании использовались статистические данные Всемирного Банка за 2013 год [3], а также данные РМЭЗ (23 волна) [4]. Анализ проводится по показателям 179 стран мира для 2013 года.

Для исследования факторов, которые могут повлиять на долю населения в возрасте старше 65 лет, были выбраны следующие показатели: доля населения старше 65 лет, % (Y); расходы на здравоохранение на душу населения, доллары США (X); суммарный коэффициент рождаемости, детей (W); общий коэффициент смертности на 1000 населения (Z).

Для изучения влияния экономических и демографических показателей построим модель множественной регрессии для всех стран мира, которая выглядит следующим образом:

$$Y = 7.936 + 0.001X - 2.529W + 0.725Z$$

$$(0.69) \quad (0.000) \quad (0.164) \quad (0.066)$$

$$\text{Adjusted R Square} = 0.77; S = 2,717$$

Существеннее всего (2,5%) изменится доля пожилых при увеличении КСР на 1 единицу. Предварительный анализ данных показал, что нелинейная гиперболическая модель лучше всего описывает связь показателей преимущественно для развивающихся стран.

$$Y = - 2.367 + 22.367/X$$

$$(0.552) \quad (1.22)$$

$$R\text{-squared} = 0.681; S = 2.788$$

Модель объясняет 68% вариации зависимой переменной.

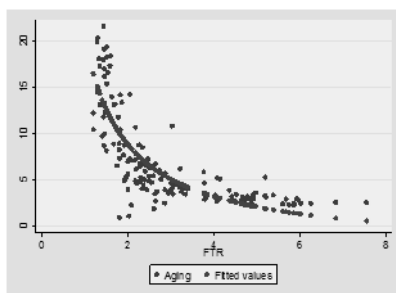


Рис. 1. Кривая нелинейной связи

При увеличении суммарного коэффициента рождаемости на 1% доля населения в возрасте старше 65 лет уменьшится на 1,46%, т.е. чем ниже рождаемость, тем старше население.

Для анализа удовлетворенности жизнью пожилыми людьми (т.е. старше 65 лет) выбран ряд вопросов (перекодированы для бинарной модели).

Таблица 1

Факторы удовлетворенности жизнью пожилыми людьми (по данным РМЭЗ)

Показатель	N=2390	
	Coef.	Sig.
Оценка здоровья, как хорошего	0.16	0.000
Наличие проблем со здоровьем	-0.08	0.000
Состоящий в браке	0.0039854	0.950
Наличие детей	0.07	0.077
Размер пенсии	0.05	0.061
Наличие банковской карты	0.0047347	0.853
Желание взять кредит	-0.1995285	0.303
Наличие договора о мед. страховании	0.0964453	0.390
Наличие работы	0.0433802	0.274

На удовлетворенность жизнью в пожилом возрасте сильнее всего влияют самооценка здоровья, как хорошего или очень хорошего и отсутствие каких-либо проблем со здоровьем. Также значимы (но при 10%-м уровне значимости) факторы наличия детей и пенсии выше 10000 рублей.

1. Котвицкая А. А., Пастухова А. А. Проблема старения населения в Украине и России // Научные ведомости Белгородского государственного университета. №11-2.2013. с. 5-9.
2. Гонтмахер Е. Ш. Проблема старения населения в России // Мировая экономика и международные отношения: Научный журнал 2012 . № 1. с. 22-29.
3. Data. The World Bank <http://data.worldbank.org/indicator>
4. РМЭЗ <https://www.hse.ru/rlms/spss>

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СУБЪЕКТАХ РФ

Белова Татьяна Алексеевна

e-mail: simon3596@mail.ru,

Оренбург, ОГУ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Лебедева Т.В.

Неотъемлемой частью стабильности экономики и важнейшим фактором экономического роста страны является система кредитования физических лиц.

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 в 2015 году, нами выбраны 5 показателей. Корреляционный анализ позволил выявить тесную прямую связь объема кредитов 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 не выявлена статистическая связь.

Уравнение регрессии с информативными факторами показало, что основным фактором, влияющим на объем кредитования физических лиц-резидентов, является число активных абонентов Интернета; вторым по значению фактором является среднемесячная заработная плата работников.

При средних значениях факторов объем кредитов, предоставляемых лицам-резидентам, с вероятностью 95 % составит от 38831 млн. руб. до 49146 млн. руб.

Для более детального рассмотрения особенностей влияния факторов на объем кредитования физических лиц по субъектам РФ, проведен кластерный анализ.

Город Москва 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 кластеризации без г. Москвы отражены на рисунке 1.

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. Согласно результатам корреляционного анализа, статистически значимым является только среднемесячная заработная плата.

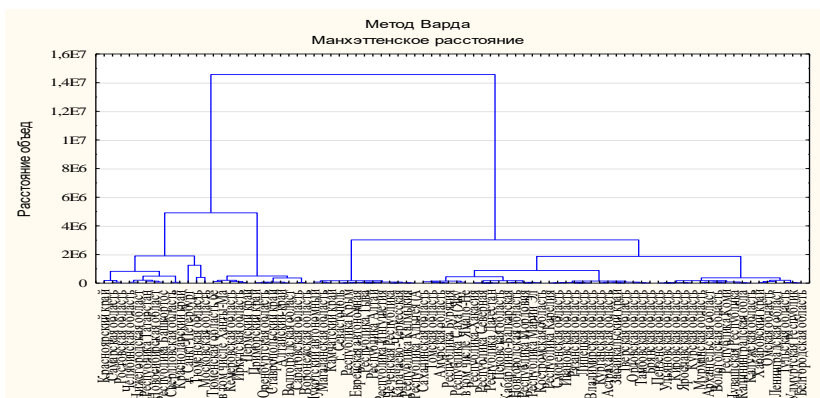


Рис. 1. Дендрограмма кластерного анализа субъектов РФ (без г. Москвы) по объему кредитов, предоставленные физическим лицам-резидентам и факторам, влияющим на него

Вторая группа характеризуется невысокой среднемесячной заработной платой (28633 руб.) и является вторым кластером по числу абонентов доступа в Интернет (370273 чел.). В кластер вошли 12 субъектов. Статистически значимым так же, как и в первой группе является только среднемесячная заработная плата рабочих.

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.). Согласно результатам корреляционного анализа значимым является только число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет.

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 Интернета (167834 чел.). Статистически значимыми являются оба фактора.

По значениям стандартизированных коэффициентов регрессии можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на объем кредитования, является число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет, а среднемесячная номинальная заработная плата работников - второй по значению фактор.

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.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКСПОРТА БРАЗИЛИИ ЗА 2010-2014 ГГ.

Бичурин Данил Рамилевич

danil.bichurin@gmail.com

Москва, МГИМО

научный руководитель: д.э.н., проф. Симонова М.Д.

В настоящее время Бразилия является одной из самых развитых стран латиноамериканского региона и играет всё большую роль в международной торговле. Поскольку Бразилия является главным экспортёром в регионе, экономически важно проанализировать основные показатели экспорта страны.

На основании данных International Trade Statistics Yearbook, составлена таблица географического распределения экспорта Бразилии по регионам за 2010-2014 гг. Показателем значимости региона в экспорте является его вес в стоимости экспорта. В таблице приведены данные по ключевым регионам-контрагентам.

Таблица 1

Географическое распределение экспорта Бразилии по регионам за
2010-2014 г.г.

Регионы-партнёры	2010		2014		Место региона по объёму экспорта в 2010 г.	Место региона по объёму экспорта в 2014 г.
	Стоимость в млн. долл. США	к итогу	Стоимость в млн. долл. США	к итогу		
Всего по экспорту, в т.ч.:	197356	00,0	225098	00,0		
Восточная Азия	37983	9,2	49948	2,2	3	1
Страны Латинской Америки и Карибского бассейна	47682	4,2	47042	0,9	1	2
Европа	45134	2,9	45022	0,0	2	3
Северная Америка	21553	0,9	31284	3,9	4	4
Юго-Восточная Азия	6597	0,3	11524	0,1	7-8	5
Западная Азия	9440	0,8	10328	0,6	5	6
Южная Азия	6603	0,3	7438	0,3	7-8	7
Страны АТР	7750	0,9	7227	0,2	6	8

Проанализировав показатели экспорта за 2010-2014 гг., можно сделать вывод о том, что общая стоимость экспорта Бразилии повысилась на 14,1%. Физический объём за эти годы вырос на 10,8%, исходя из данных Monthly Bulletin of Statistics. Это можно связать с экономическим ростом Бразилии, который характеризуется среднегодовым приростом ВВП в 3,2% за указанный период. Повышение стоимости экспорта в долларах США отчасти объясняется инфляцией в стране, которая может приводить к повышению экспортных цен. В период с 2010 по 2014 гг. среднегодовой темп инфляции в Бразилии составил 7,2%.

Что касается географической структуры экспорта, то можно заключить, что она почти не претерпела изменений. Основными регионами-контрагентами по-прежнему являются соседние страны Латинской Америки и Карибского бассейна, развитые Европа и Северная Америка, а также стремительно развивающаяся Азия. Единственным значительным структурным сдвигом в бразильском экспорте будет являться изменение позиций региона Восточной Азии, который за 4 года поднялся с третьего на первое место по доле в общем экспорте, сместив, таким образом, страны Латинской Америки и Карибского бассейна и Европу на второе и третье места соответственно. Стоимость экспорта Бразилии в страны Восточной Азии возросла на 31,5%. Такая ситуация обусловлена бурным развитием стран этого региона, что можно продемонстрировать статистикой роста их ВВП: за указанный период среднегодовой темп прироста ВВП Китая составил 8,6%, Макао – 13,7%, Гонконга – 3,8%, Республики Корея – 3,7%, Монголии – 11,1%. Сравнительно высокие темпы роста экономики в этих странах требуют увеличения затрат на импорт, что приводит к увеличению объёмов экспорта Бразилии в страны Восточной Азии.

1. Monthly Bulletin of Statistics, New York, UN., 2016. January. Tables 35-36, код доступа: <http://comtrade.un.org>
2. International Merchandise Trade Statistics Yearbook, New York, UN., 2014, код доступа: <http://comtrade.un.org>
3. The World Bank, код доступа: <http://data.worldbank.org/indicator>
4. Симонова М.Д. Проблемы измерения показателей международной торговли в условиях глобализации. / М.Д. Симонова // Вопросы статистики. – 2013. - №1. – с. 69-74.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ: АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ

Бородулина Кира Борисовна

e-mail: kirochka.borodulina@yandex.ru

Саранск, МГУ им. Н.П. Огарёва,

научный руководитель: д.э.н., проф. Сажин Ю.В.

Деньги являются важнейшим атрибутом рыночной экономики. От того, как функционирует денежная система, во многом зависит стабильность экономического развития страны. В последние четыре десятилетия наблюдается стремительная эволюция денежных форм, что привело к появлению нового платежного средства - электронных денег. Электронные деньги – это электронный эквивалент денежных средств, которые хранятся на электронном носителе. [1].

В условиях замедления темпов роста экономики все большее внимание привлекают к себе экономические издержки, которые вынуждено нести государство в связи с оборотом наличных денежных средств. Даже в экономически развитых регионах с высоким уровнем финансового включения остаются значительными затраты на обслуживание платежного оборота. Например, Европейскому союзу наличные денежные средства обходятся более чем в 80 млрд. евро в год, а странам еврозоны – в 40–45 млрд. евро (0,3–0,4% ВВП еврозоны). Сложившаяся ситуация указывает, что оптимизация платежного оборота напрямую увязана с оптимизацией государственных расходов. Использование электронных денег снижает издержки денежного обращения, что как раз таки способствует оптимизации государственных расходов. (рис.1)

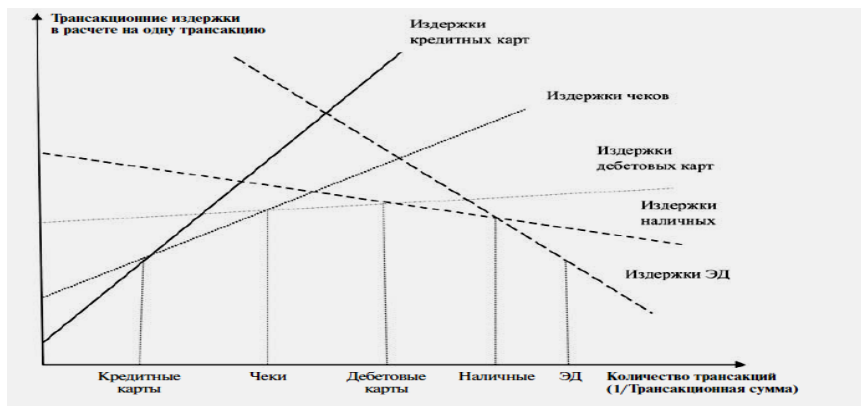


Рис.1. Издержки различных видов денежных средств

Практика показала, что электронные деньги используются преимущественно для совершения небольших сделок. Несмотря на то,

что валовое число сделок с использованием электронных денег довольно значительно, их доля в безналичном обороте остается крайне низкой [2].

Оборот российского рынка электронных денег ежегодно увеличивается на 53% и в 2014 г. составил 590 млрд. руб. В структуре оборота платежей через системы электронных денег доля переводов ежегодно увеличивалась и в 2014 году впервые приблизилась к доле платежей за услуги мобильной связи [3].

Применим основные методы прогнозирования для выявления и моделирования основных закономерностей изменения динамики объема операций по оплате товаров и услуг, совершенных с использованием платежных карт эмитентов-резидентов и нерезидентов в России.

Таким образом, исследовав модели (адаптивная модель, модели Хольта-Уинтерса, модели сезонного экспоненциального сглаживания Тейла-Вейджа, ARIMA-модель порядка (1;2;0) (0;1;0) 4), получена лишь одна модель, пригодная для моделирования и прогнозирования динамики объема операций по оплате товаров и услуг, совершенных с использованием платежных карт эмитентов-резидентов и нерезидентов в РФ - это сезонная модель, построенная по аддитивным индексам сезонности, т.к. остатки данной модели прошли проверку на адекватность независимость и нормальность распределения ряда остатков.

По данным ретроспективного прогноза предполагается, что в 2015 году объем операций по оплате товаров и услуг, совершенных с использованием платежных карт эмитентов-резидентов и нерезидентов увеличится до 5046,2 млрд. рублей (на 54,5% по сравнению с 2014 г.), а в прогнозируемом 2016 году составит 7155,7 млрд. рублей.

В итоге можно заключить, что электронные деньги – это отрасль, одна из немногих сохранившая инновационный потенциал. Разработка и внедрение банками платежных систем поддержки электронных денег позволит сделать их одним из самых перспективных продуктов для банков в ближайшее десятилетие, когда большинство покупок будет совершаться с использованием глобальной информационной сети – быстро, безопасно, недорого и удобно.

1. Ануреев С.В. Определение дополнительных возможностей платежных систем // Финансы и кредит. 2012. – № 18. – С. 32-38.

2. Кочергин Д.А. Электронные деньги: анализ с позиций современных денежных теорий // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Изд-во СПбГУ. – 2013. – № 4. – С. 83-92.

3. Электронные деньги и денежно-кредитное регулирование [Электронный ресурс]: Интернет-проект «Корпоративный менеджмент» – М., 2012. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/finmarket/e-money.shtml>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОРИЕНТИРОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ И ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Бороздин Александр Николаевич
e-mail: Alexander.Borozdin@mail.ru
Москва, ГУУ

научный руководитель: д.э.н. профессор Афанасьев В.Я.

В 2015 году увеличился спрос на трубы для морских платформ, наклонного и горизонтального бурения на шельфовых и морских территориях в условиях повышенного давления, агрессивности окружающих сред и сверхнизких температур [3]. География добычи нефти смещается на шельф и в арктические условия, в связи с этим изменяются конструкции скважины требования к характеристикам труб нефтяного сортамента. Большая часть российских энергоресурсов добывается и транспортируется по трубам российских производителей, таких как ОАО «ТМК» (Трубная металлургическая компания), ЗАО «ОМК» (Объединенная металлургическая компания), ОАО «ЧТПЗ» (Челябинский трубопрокатный завод).

Для стабильного и бесперебойного удовлетворения внутреннего спроса на нефть и продукты ее переработки необходимо повышение надежности и долговечности трубопроводов. Поэтому необходимо своевременно определить систему показателей, позволяющих выявить стратегические ориентиры взаимодействия нефтедобывающих компаний и трубной промышленности.

В таблице 1 представлены результаты регрессионного анализа добычи нефти в период с 2005 г. по 2015 г. Статистической базой для анализа эффективности капитальных вложений в добычу нефти нами были использованы данные за 2005-2015 г.г. по восьми ведущим нефтедобывающим компаниям [1, 2]: «Роснефть», «Сургутнефтегаз», «ЛУКОЙЛ», «Газпром нефть», «Башнефть», «Татнефть», «Славнефть» и «РуссНефть». Независимой переменной X является объем освоенных капитальных вложений в млн. руб. Результативный признак Y – объем добычи нефти с газовым конденсатом, тыс. т.

Таблица 1
Регрессионный анализ добычи нефти в период с 2005 г. по 2015 г.

Год	Коэффициент регрессии при переменной X	Изменение по сравнению с предыдущим годом, %	Изменение по сравнению с 2005 годом, %
2005	1,471	-	-
2006	1,002	-31,883	-31,883
2007	0,717	-28,443	-51,258
2008	0,600	-16,318	-59,211
2009	0,498	-17,000	-66,145

2010	0,496	-0,402	-66,281
2011	0,415	-16,331	-71,788
2012	0,443	6,675	-69,905
2013	0,431	-2,756	-70,734
2014	0,383	-11,150	-73,997
2015	0,374	-2,353	-74,609

Для оценки статистической значимости коэффициентов регрессии и корреляции применили t-критерий Стьюдента. Коэффициенты регрессии статистически значимы и по критерию Фишера регрессионная модель является адекватной. Проанализируем изменение коэффициента регрессии, который характеризует влияние освоенных капитальных вложений на добычу нефти, за последние 11 лет. Так, например, в 2006 году с увеличением освоенных капитальных вложений на 1 млн. руб. добыча нефти с газовым конденсатом возрастает в среднем на 1002 т (меньше на 31,9%, чем в 2005 г.), в 2007 году – на 717 т (меньше на 28,4%, чем в 2006 г.) и т.д. В 2015 году коэффициент регрессии по сравнению с 2005 годом уменьшился на 74,6% или с увеличением капитальных вложений на 1 млн. руб. добыча нефти возрастает в среднем на 374 т. Таким образом, результаты регрессионного анализа позволяют сделать вывод, что себестоимость добычи нефти растет. Это говорит о том, что все дороже и сложнее становится добыча нефти в России.

Следует подчеркнуть, что одной из основных задач государства должно являться содействие инвестиционным процессам, которые происходят нефтедобывающей и трубной промышленности. Для этого необходимо четко определить стратегические ориентиры взаимодействия этих двух стратегически важных для страны отраслей промышленности. Многие задачи бизнес не может решить самостоятельно. Речь идет о защите российских производителей на внутреннем и внешнем рынках, а также поддержка российских производителей за рубежом.

1. Итоги производственной деятельности отраслей ТЭК России в январе-декабре 2015 г. // ТЭК России. Журнал центрального диспетчерского управления топливно-энергетического комплекса. – №1, 2016. –С. 96-130.

2. Итоги производственной деятельности нефтедобывающих компаний // Нефтегазовая вертикаль. Аналитический журнал – 2016. - № 2, - С. 89-115.

3. ФРТП подвел итоги развития российской трубной промышленности в 2015 году // Фонд развития трубной промышленности [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.frt.ru/node/660> (дата обращения: 26.01.2016).

ОЦЕНКА ФУНКЦИИ СПРОСА НА ТЕАТРАЛЬНЫЕ ПОСТАНОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ ЦЕНЗУРИРОВАННОЙ КВАНТИЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ

Бузанакова Алина Рамилевна
e-mail: alinkabr.perm@gmail.com

Ожегов Евгений Максимович
e-mail: tos600@gmail.com

Пермь, НИУ ВШЭ

Рынок театральных услуг является предметом пристального изучения со стороны экономистов, изучавших поведения как продавцов, так и потребителей. При этом работ изучает вопросы эффективного ценообразования и ценовой дискриминации на рынке театральных услуг (напр., Leslie, 2004) другая часть занимается изучением поведения посетителей театра (Levy-Garboua & Montmarquette 1996; Grisolia & Willis 2012). В рамках данного исследования мы изучаем функцию спроса на театральные постановки.

Данные для исследования были предоставлены Пермским Театром Оперы и Балета имени П.И. Чайковского. Исходные данные включают информацию о 630000 операциях по покупке билетов за 4 прошедших сезона (2011/2012 - 2014/2015), включая цену билета и расположение места в зале, название и дату показа спектакля. Дополнительно нами были собраны данные по характеристиками постановок: тип спектакля, автор постановки, режиссер, дирижер, балетмейстер/хормейстер, дата премьеры в театре, всемирный рейтинг опер и балетов, количество призов в конкурсе "Золотая Маска". Кроме того, зал театра разделен на ценовые зоны так, что места каждого пояса однородны по качеству. Это позволяет нам оценить спрос не для зала в целом, как было сделано в предыдущих работах, а для каждого ценового пояса в отдельности, учитывая их разнородность по качеству.

Помимо мест в зале разнородными также могут быть и сами спектакли. Очевидно, что для разных по уровню заполненности зала спектаклях предельные эффекты цен и других характеристик могут отличаться. Разнородность эффектов можно учесть с помощью модели квантильной регрессии, которая оценивает параметры при переменных на разных уровнях квантилей зависимой переменной. Поскольку известно, что потенциальный спрос на спектакли может превышать фактический (Laamanen, 2013), то необходимо также учитывать и цензурированность зависимой переменной. Для оценивания функции спроса в данной работе использовалась модель цензурированной квантильной регрессии, метод оценивания которой предложен в работе (Chernozhukov & Hong, 2002):

$$Q_{y^*|x}(\alpha) = x\beta(\alpha),$$
$$Q_{y|x}(\alpha) = \begin{cases} Q_{y^*|x}(\alpha), & y^* \leq 1 \\ 1, & y^* > 1 \end{cases}, \quad (1)$$

где $Q_{y^*|x}(\alpha)$ - квантиль потенциального спроса уровня α , $Q_{y|x}(\alpha)$ - квантиль фактического спроса уровня α , y^* - потенциальный спрос, измеряемый в долях единицы, y - фактический спрос, измеряемый в долях единицы, $\beta(\alpha)$ - вектор значений параметров на уровне α .

В данной работе с использованием модели цензурированной квантильной регрессии были получены оценки параметров функции спроса для разных уровней квантили. При этом было эмпирически доказано, что спрос на театральные услуги является эластичным по цене, также значимые эффекты на спрос оказывают тип спектакля, национальность автора и показатели качества спектакля. Мы также протестировали необходимость использования модели цензурированной квантильной регрессии. Так, неучет цензурирования и разнородности эффектов приводит к их существенной недооценке.

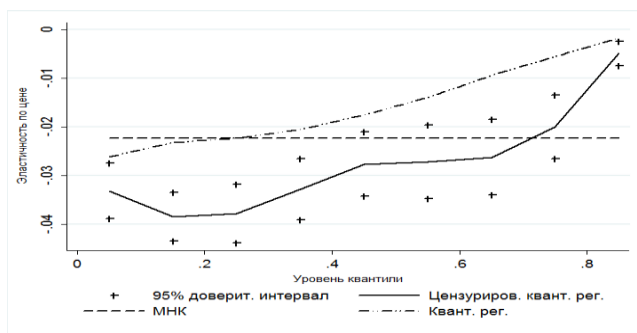


Рис. 1. Оценки ценовых эластичностей при различных значениях квантили

1. Chernozhukov V., Fernández-Val I., Kowalski A. E. Quantile regression with censoring and endogeneity //Journal of Econometrics. – 2015. – Т. 186. – №. 1. – С. 201-221.
2. Grisolia J. M., Willis K. G. A latent class model of theatre demand //Journal of Cultural Economics. – 2012. – Т. 36. – №. 2. – С. 113-139.
3. Laamanen J. P. Estimating demand for opera using sales system data: the case of Finnish National Opera //Journal of Cultural Economics. – 2013. – Т. 37. – №. 4. – С. 417-432.
4. Leslie P. Price discrimination in Broadway theater //RAND Journal of Economics. – 2004. – С. 520-541.
5. Lévy-Garboua L., Montmarquette C. A microeconomic study of theatre demand //Journal of cultural economics. – 1996. – Т. 20. – №. 1. – С. 25-50.

КОРРУПЦИЯ В ИНДУСТРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА

Быбина Алена Евгеньевна

e-mail: alyonabybina@gmail.com,

Нижний Новгород, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.и.н. Павловская С.В.

Проблема коррупции является одной из наиболее актуальных проблем каждого государства на протяжении развития цивилизованного общества. В то же время, современный спорт – быстро развивающаяся индустрия, где крутятся большие денежные средства. На сегодняшний день коррупция в спорте становится обыденным и привычным явлением. Данная тема особо актуальна сегодня ввиду превращения спорта в прибыльный и перспективный бизнес, слабо контролируемый и регулируемый законодательством.

Данная тема получила широкое освещение как в отечественной, так и зарубежной литературе. Проблема коррупции в сфере спортивной деятельности раскрывается в работах Иванова А.С., Ищенко С.А. и др [1, 2]. Многие авторы, анализируя проблему коррупции, акцентируют внимание на конкретных мерах борьбы [3]. Кроме того, анализу зарубежного опыта в противодействии коррупции в профессиональном спорте посвящены работы И. В. Понкина, А. А.Соловьева, А. И. Понкина и С. В. Ботнев [4, 5]. Столетов Св. рассматривает проблему коррупции в сфере спортивной деятельности (подкуп спортсменов, спортивных судей, тренеров, руководителей команд и других участников или организаторов спортивных соревнований с целью оказания влияния на результаты этих соревнований, в том числе так называемые договорные матчи) [6]. Смирнов А.А. и Бакин А.А. рассматривают основные детерминанты коррупционных правонарушений и преступлений в области профессионального спорта [7]. Среди зарубежных авторов - Адамс Мастерс (Adams Masters) - задает вопрос «Как коррупция в спорте превращается в глобальную государственную проблему?» [8]. В статье Эндрю Дженнингс поднимается вопрос нравственности в крупнейших спортивных организациях мира, Международный Олимпийский Комитет (ИОС) и Федерация Международных Футбольных Ассоциаций (ФИФА) [9]. Такие авторы, как Ричард МакЛарэн (Richard McLaren), Деклан Хилл (Declan Hill) и Майк МакНэми (Mike McNamee), затрагивают проблему договорных матчей в профессиональном спорте [10, 11, 12]. Евгений Димант, Кристиан Дойчер (Eugen Dimant, Christian Deutscher) утверждают: «Коррупция в целом и допинг, в частности, встречаются повсеместно как в любительском, так и профессиональном спорте и приняли характер системной угрозы» [13].

Современный профессиональный спорт тесно граничит с политикой. Организация крупнейших соревнований, такие как, чемпионаты мира, Олимпийские игры, кубки мира, и победы на них требуют выделения из государственного бюджета крупных денежных средств на строительство спортивных и инфраструктурных объектов, их содержание по окончании

соревнований и подготовка профессиональной сборной. К примеру, Олимпиада в Сочи заняла рекордное место по затратам за всю историю Олимпийских игр. Величина фактических расходов составила 50 млрд. долларов США [14]. Таким образом, одним из основных показателей эффективности спортивных мероприятий и их результатом являются рентабельность и прибыльность. Не трудно догадаться, что крупные финансовые потоки в спорте привлекают спортивные организации, тренеров, спортсменов и других заинтересованных лиц и нередко стимулируют их к добровольному созданию коррупционных отношений и участию в них.

С целью изучения восприятия коррупции в спорте гражданами было проведено социологическое исследование. Настоящее исследование проводилось среди совершеннолетних граждан Российской Федерации. Методология исследования основывалась на использовании метода анкетного исследования (анкетирования). Общая выборка составила 100 человек, из которых 83,5% женщины и 16,5% мужчины. Среди респондентов, прошедших анкетирование, подавляющее большинство заняли профессиональные спортсмены (33 %), болельщики – 27,3%, немного меньше (21,6 %) – волонтеры, имеющие опыт работы на спортивных мероприятиях международного уровня, например, Универсиада в Казани в 2013, Олимпиада в Сочи – 2014 и др., а также 2,3% - госслужащих. Кроме того, среди респондентов 2 тренера, танцовщица, родитель спортсмена, предприниматель, наемный работник коммерческой организации, 3 студента, спортсмен – любитель и др. Респондентам было предложено 27 вопросов.

Результаты исследования свидетельствуют о положительной динамике в вопросе понимания термина коррупции. Большинство респондентов (62,6%) воспринимают коррупцию как «злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства». Данное определение носит официальный характер и закреплено в законодательстве Российской Федерации. Сегодня можно говорить о более грамотном и точном понимании феномена коррупции гражданами. Респонденты не фокусируются на одной из форм коррупционной деятельности, но комплексно рассматривают это понятие. Это во многом объясняется и более частым и ярким освещением проблемы коррупции в СМИ и значимостью для общества данного вопроса.

Несомненно, коррупция влечет за собой ряд серьезных последствий, которые, в первую очередь, негативно сказываются на экономическом климате страны, вызывая возникновение кризиса[15]. Четверть респондентов так же, считают, что коррупция порождает невозможность экономического роста и развития государства. Не стоит забывать и о социальной стороне последствий. В научной литературе коррупция определяется, как сложный социальный феномен, деструктивно влияющий на гражданское общество, который «лишает, в итоге, право и мораль монополии регулирования

общественными отношениями» [16]. Разрушение гражданского общества 22% граждан связывают с коррупцией.

Антикоррупционная политика является одним из самых важных направлений в деятельности государства. Однако, только 49,5% респондентов считает, что государство может решить проблему коррупции. Граждане возлагают большую надежду на помощь гражданского общества (ГО) государству в антикоррупционной борьбе. Абсолютное большинство респондентов (88,8%) отмечают необходимость участия ГО в борьбе с коррупцией. На сегодняшний день ГО приобретает авторитет в России. Значимость его участия в борьбе с коррупцией подчеркивается в Национальном плане противодействия коррупции, утвержденная Президентом Российской Федерации 31 июля 2008 года.

Абсолютное большинство опрошенных, отметили, что проблема коррупции в спорте существует: 34,7% анкетированных оценили масштаб коррупции в спорте на средний показатель, 28,6% - выше среднего и 22,4% считают, что коррупция в спортивной индустрии имеет максимальный показатель. При этом ни один респондент не согласился, что коррупция в спортивной индустрии абсолютно отсутствует. Таким образом, можно сделать вывод о достаточно высоком уровне коррупции в спорте, по мнению граждан. Важно отметить, что большинство респондентов составляют граждане, непосредственно имеющие отношение к профессиональному спорту и проведению спортивных мероприятий.

Относительное большинство респондентов (42,7%) отметили, что лично не наблюдали коррупционные сделки на спортивных мероприятиях, но слышали конкретные примеры от знакомых. Однако 9,4% граждан признались, что менее 2-х раз, а 1% более 3-х раз были лично замешаны в коррупционном акте. На сегодняшний день в мире и в Российской Федерации, в частности, ведется целый план мероприятий по предотвращению коррупции в целом [17, 18]. Однако абсолютное большинство опрошенных (70,8%) не знакомы с предпринимаемыми антикоррупционными мероприятиями в спорте. Кроме того, наибольшее число опрошенных (65,6%) считают, что эффективность мероприятий по противодействию коррупции в спортивной индустрии не изменилась за последние годы. Современные исследователи отмечают низкий уровень правоприменительной практике в России, объясняя это в том числе и несовершенством законодательства. Грибов А.С. рассматривая и анализируя ст. 184 УК РФ и вносимые поправки, подчеркивает, что «несмотря на то, что редакция статьи неоднократно подвергалась законодательной «шлифовке», нормативные пробелы не устранены в полном объеме и негативно влияют на правоприменительную практику» [19].

1. Иванов А. С. Оказание противоправного влияния на результат официального спортивного соревнования или зрелищного коммерческого конкурса как преступление коррупционной

- направленности //Юридическая наука и правоохранительная практика, 2014. №2. С. 188-194.
2. Ищенко С. А. Правовые аспекты коррупции в спортивном движении//Общество и право, 2015. №2. С. 268-272.
 3. Алексеева А. П. Антикоррупционное законодательство России в сфере спорта//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. №4. С. 96-98.
 4. Понкин И. В., Соловьев А. А., Понкина А. И. Коррупция в спорте//Вестник Екатеринбургского института, 2014. №3. С. 77-80.
 5. Ботнев С. В. Особенности государственного управления в сфере борьбы с фальсификацией спортивных состязаний и употребления допинга в Австралии//Пробелы в российском законодательстве, 2013. №5. С. 243-245.
 6. Столетов Св. Коррупция в спорте//Право и жизнь, 2013. №186. С. 139-161.
 7. Бакин А. А., Смирнов А. А. Основные направления противодействия коррупции в области физической культуры и спорта//Ученые записки университета П. Ф. Лесгафта, 2012. №3. С. 15-21.
 8. Masters A. Corruption in sport: From the playing field to the field of policy//Policy and Society, 2015. №2. P. 111-123.
 9. Jennings A. Investigating corruption in corporate sport: The IOC and FIFA//International Review for the Sociology of Sport, 2011. №2. P. 387-398.
 10. McLaren R. Corruption: Its Impact on Fair Play//Marquette Sports Law Review, 2008. №1. P.15-39.
 11. Hill D. A Critical Mass of Corruption: Why Some Football Leagues Have More Match Fixing Than Others //International Journal of Sports Marketing & Sponsorship, 2011. №3. P. 221-235.
 12. McNamee M. The Integrity if Sport: Unregulated Gambling, Match Fixing and Corruption//Sport, Ethics and Philosophy, 2013. №2. P. 173-174.
 13. Dimant E., Deutscher C. The Economics of Corruption in Sport: The Special Case of Doping// Bielefeld Working Papers in Economics and Management, 2014. №17. P. 2-22.
 14. Economist.com. <http://www.economist.com>
 15. Мишина Д. В. Феномен коррупции в Российской экономике и его влияние на инвестиционную активность// Современные проблемы науки и образования, 2014. №3. С. 416
 16. Охотский Е. В. Коррупция: сущность, меры противодействия//М.: НИУ ВШЭ, 2009. <http://ecsocman.hse.ru>
 17. «Конвенция об уголовной ответственности за коррупцию» (заключена в г. Страсбурге 27.01.1990)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОРТФЕЛЯ В РАМКАХ ПОДХОДА БРИНСОНА С УЧЕТОМ ТРАНЗАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Бячкова Анастасия Андреевна
e-mail: abyachkova@gmail.com,
Андреев Николай Анатольевич
e-mail: nandreev@hse.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.ф.-м.н., проф. Смирнов С.Н.

В данной работе рассматривается задача управления портфелем, результативность которого оценивается в рамках подхода Бринсона, примененного к разложению прироста капитала с учетом транзакционных издержек, возникающих при реструктуризации портфеля.

В рамках поставленной задачи рассматривается самофинансируемый портфель, управление которым осуществляется в дискретные моменты времени. В исследуемой модели процесса инвестиционного менеджмента управляющий портфелем принимает решение относительно структуры портфеля на ближайший период, реструктуризация проводится трейдером. Классическая модель Бринсона, как один из наиболее известных подходов к разложению показателей результативности (performance attribution), позволяет с помощью сравнения портфеля с бэнчмарком и разложения разности доходностей на компоненты сделать выводы о качестве принимаемых решений относительно управления портфелем с точки зрения различных аспектов (Laker, 2002). В данной работе разложение будет проводиться для прироста капитала, а не доходности, что обусловлено учетом неявных транзакционных издержек.

Капитал портфеля p в момент времени $t_n, n = 0, \dots, N$, определяется как сумма стоимостей рисковых и безрисковой позиций:

$$W_n = H_n^{x^T} X_n + H_n^{y^T} Y_n$$

Где X_n, Y_n – цены (многомерного) рискового и безрискового активов в момент времени $t_n, H_n^{x^T}, H_n^{y^T}$ – объемы соответствующих активов.

В классических работах (Brinson, Hood, Beebower, 1986), (Brinson, Hood, Beebower, 1995) анализируется влияние инвестиционной политики и инвестиционной стратегии на общую доходность портфеля. Стоит отметить, что в классическом подходе не учитываются транзакционные издержки при реструктуризации как оцениваемого портфеля, так и бэнчмарка, несмотря на то, что они могут оказать значительное влияние на доходность портфеля, особенно в период кризиса. В данной работе предпринята попытка учесть обозначенный недостаток модели Бринсона. Вложения в портфель будут рассматриваться на уровне отдельных активов, а не классов, чем объясняется отсутствие в разложении компоненты "выбор активов" ("stock selection").

С учетом самофинансируемости изменение капитала портфеля p в момент времени t_n определяется как

$$\Delta W_{p,n} = H_{p,n}^{xT} \Delta X_n + H_{p,n}^{yT} \Delta Y_n - G_{p,n}^T \Delta M_{p,n}$$

где $G_{p,n}^T$ – объем транзакции, совершенный за период времени $t_n - t_{n-1}$, реализовавшиеся $\Delta M_{p,n}$ при реструктуризации транзакционные издержки на единицу рискованного актива. Тогда разложение Бринсона для разности стоимостей рассматриваемого портфеля и бэнчмарка b в конце периода выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} W_{p,n} - W_{b,n} = & \underbrace{[H_{p,n}^{xT} - H_{b,n}^{xT}] \Delta X_n}_{(1a)} + \underbrace{[H_{p,n}^{yT} - H_{b,n}^{yT}] \Delta Y_n}_{(1b)} - \\ & - \underbrace{[G_{p,n}^T - G_{b,n}^T] \Delta M_{b,n}}_{(2)} - \underbrace{G_{b,n}^T [\Delta M_{p,n} - \Delta M_{b,n}]}_{(3)} - \underbrace{[G_{p,n} - G_{b,n}]^T [\Delta M_{p,n} - \Delta M_{b,n}]}_{(4)} \end{aligned}$$

Компоненты (1a), (1b) соответствуют "распределению капитала" («asset allocation») в классической модели Бринсона. Суммарная величина данной компоненты позволяет сделать вывод, насколько удачно был распределен капитал портфеля по сравнению с бэнчмарком. Компонента (2) («liquidity allocation») отражает умение управляющего производить реструктуризацию, изменяя в основном ликвидную часть портфеля и не совершая больших сделок с неликвидными активами. Величина компоненты (3) («liquidity impact») зависит от умения трейдера торговать на рынке с низкой ликвидностью и положительна, если стратегия трейдера влечет большие издержки, чем бэнчмарк-стратегия для того же объема. Компонента (4) может быть проинтерпретирована по аналогии с необъясненным остатком ("interaction") в модели Бринсона.

Предложенный подход к разложению прироста капитала портфеля был использован в рамках задачи управления портфелем с учетом ограничений, накладываемых на показатели результативности портфеля. Результаты, полученные с помощью метода статистических испытаний на модельных данных, позволили сделать детальные выводы о вкладе и взаимодействии отдельных компонент прироста капитала на низколиквидном рынке.

1. Brinson G. P., Hood L. R., Beebower G. L. Determinants of portfolio performance //Financial Analysts Journal, 1995. Vol. 51. №1. С.133-138.
2. Fama E. F. Components of investment performance //The Journal of finance, 1972. Vol. 27. №3. С.551-568.
3. Laker D. Fundamental of Performance Attribution: The Brinson Model // PRA Newsletter, 2002.

МЕТОДА «СДВИГ-ДОЛЯ» КАК ИНСТРУМЕНТ ЭЛЕКТОРАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО И ПОЛИТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ США)

Варюшин П.С.

e-mail: peter_varyushin@yahoo.com

Москва, МГУ им. Ломоносова

научный руководитель: д.г.н., профессор Смирнягин Л.В.

Как инструмент регионального экономического анализа метод «сдвиг-доля» появился более полувека назад. Международный опыт показал высокую эффективность использования данного метода в региональных экономических исследованиях, хотя в исследованиях отечественных авторов метод используется достаточно редко. Из последних можно отметить работы А. А. Шанина, Л. Г. Миляевой, Ю. Г. Бюраевой. Ключевая задача классического метода – анализ межрегиональных различий в темпах экономического роста и выявление причин, вызывающих эти различия. В основе расчетов лежит тезис о том, что общая величина роста хозяйственного потенциала территории за рассмотренный промежуток времени может быть истолкована как отклик экономики данной территории на комплементарное воздействие трех групп факторов: национальных трендов экономического развития; «качества» региональной отраслевой структуры и локально специфических факторов.

Как и в случае с анализом структуры экономического роста, основная задача применения метода «сдвиг-доля» в электоральных исследованиях – это сегментация общего изменения поддержки политических сил между двумя голосованиями на три категории: 1) национальная составляющая (NS); 2) сдвиг, зависящий от социально-экономического портрета избирателей территории (SEPS) и 3) локальная составляющая (LS):

$$\Delta = NS + SEPS + LS.$$

Метод сдвиг-доля позволяет параметризовать и проанализировать взаимозависимость между социально-экономическими параметрами электората, локальными факторами политической жизни и исходом голосования, а также определить соотношение общестрановых и локальных факторов в политической жизни региона.

Применение метода для выборов президента США в период с 1996 по 2012 г. показало свою эффективность и позволило выявить несколько закономерностей. В первую очередь удалось определить вклад каждого из факторов: на региональном уровне (уровне штатов) наибольший вклад в результаты голосования делают местные факторы (47%), вторыми по значению являются социально-экономический сдвиг, являющиеся функцией социально-экономического состава территории (30%), тогда как национальная картина определяет итог голосования хотя и в значительной,

наименьшей степени (23%). При этом результаты почти не зависят от того, какой из социально-экономических показателей (уровень доходов, образования или национальный состав) взят в расчет. Аналогичные расчеты, выполненные по графствам для штатов Пенсильвания, Виргиния и Калифорния, показывают ключевую роль NS, 43% (в данном случае его необходимо понимать не как национальный сдвиг, а как общерегиональный), локальный сдвиг при этом уходит на второе место (в среднем 34%), а наименьшее влияние оказывает фактор социально-экономической состава электората (23%). Данные результаты можно интерпретировать следующим образом: политическая жизнь США в наибольшей степени определяется на региональном уровне, то есть имеет региональный характер, в то время как национальные, локальные и социально-экономические факторы отходят на второй план. Таким образом можно говорить о устойчивой политической общности, формируемой на уровне отдельных штатов, а снижение роли социально-экономических факторов объясняется большей политической однородностью внутри графств.

Во-вторых, динамика показателя LS подтверждает вывод, что локальная политическая культура в США отличается высокой устойчивостью во многом благодаря местной инертности. Локальный сдвиг, выделяемый при помощи метода «сдвиг-доля» является не только фактором внутренней политической ситуации в штате или графстве, но в том числе и амортизатором, который смягчает национальные тенденции, а иногда и преобладает над ними. При этом на уровне штатов значение локальных факторов выше, чем в округах, что позволяет предположить, что ключевой единицей политической жизни страны является региональный.

Насколько позволяет судить проведенный анализ тематических публикаций, работа автора, на который основан доклад, является первым опытом применения метода «сдвиг-доля» в электоральных исследованиях. По причине своего пионерского статуса она не претендует на всеобъемлющий характер и представляет один из возможных алгоритмов использования метода в электоральной географии. Однако даже пробное применение метода показывает, что «сдвиг-доля» может иметь свое поле применения в политологических и электорально-географических исследованиях.

Данный метод является хорошим дополнением к другим математическим методам пространственного электорального исследования, таким как корреляционные, регрессионный, факторный и кластерный анализы. В отличие от них, метод «сдвиг-доля» оперирует реальными пространственными характеристиками и поэтому помогает выстроить модель, более приближенную к специфике территории.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Васильева Евгения Александровна

e-mail: evgeniya-vas@mail.ru,

Улан-Удэ, БГУ

научный руководитель: д.э.н., доц. Михайлова С.С.

В рамках устойчивого развития территорий основным приоритетом экономической политики любого государства является обеспечение достойного уровня жизни, поэтому немаловажным является выявление причин, факторов и тенденций, формирующих качество жизни населения регионов и страны в целом.

Для этого в работе использованы компонентный и факторный анализ. Информационная база исследования включает в себя данные по субъектам Сибирского федерального округа за 2015 год по следующим показателям:

X_1 – ВРП на душу населения, руб.

X_2 – среднедушевые денежные доходы, руб.

X_3 – уровень занятости, %

X_4 – потребительские расходы в среднем на душу населения, руб.

X_5 – прирост населения в расчете на 1000 чел., %

X_6 – обеспеченность больничными койками на 10000 человек, ед.

X_7 – охват дошкольными учреждениями детей в возрасте 1-6 лет, %

X_8 – число зарегистрированных преступлений в расчете на 100 тыс., ед.

X_9 – количество транспортных средств на 1000 населения, ед.

X_{10} – общая площадь жилых помещений, приходящихся в среднем на 1 жителя, кв.м.

Для анализа уровня жизни размерность данных велика, поэтому для выделения наиболее значимых показателей целесообразно применить компонентный анализ. В таблице 1 представлены результаты расчетов собственных значений главных компонент и их относительный и накопленный вклад в суммарную дисперсию процесса.

Таблица 1

Вектор собственных значений

№ главной компоненты	Собственные значения	% объясненной дисперсии	Накопленные собств. знач.	Накопленный %объясн. дисп-ии
1	5,904861	59,04861	5,90486	59,0486
2	1,532657	15,32657	7,43752	74,3752
3	1,046968	10,46968	8,48449	84,8449
4	0,566197	5,66197	9,05068	90,5068
5	0,501425	5,01425	9,55211	95,5211
6	0,201742	2,01742	9,75385	97,5385
7	0,151597	1,51597	9,90545	99,0545
8	0,058666	0,58666	9,96411	99,6411
9	0,030116	0,30116	9,99423	99,9423
10	0,005771	0,05771	10,00000	100,0000

Для последующего анализа отобраны первые три главные компоненты, описывающие 84,8449% вариации исходных десяти признаков. В результате обработки в ППП «Статистика» методом главных компонент размерность была снижена до трёх факторов, остальные семь аналитического применения не получили.

В табл. 2 приведена матрица факторных нагрузок, значения которой удовлетворяют задаче содержательной интерпретации главных компонент.

Таблица 2

Матрица факторных нагрузок

Показатели	f_1	f_2	f_3
X_1	-0,752417	-0,116830	-0,329808
X_2	-0,856561	-0,144568	-0,247093
X_3	-0,964638	-0,110355	0,025194
X_4	-0,891862	-0,112390	-0,162294
X_5	0,303198	-0,809900	0,328091
X_6	0,596757	0,762532	-0,145189
X_7	-0,790568	0,463547	0,066094
X_8	0,248636	0,750035	0,352818
X_9	-0,909428	-0,021483	0,233947
X_{10}	-0,957686	0,114250	0,060288
Коэффициент информативности	0,5904861	0,153265	0,1046968

Первая главная компонента f_1 (уровень благосостояния) – наиболее содержательная, объясняет 59,05% вариации исходного информативного пространства, коррелирует с показателями: X_2 , X_3 , X_4 , X_9 , X_{10} . Данный состав объясняет f_1 почти на 60%. Вторую главную компоненту f_2 (социальная инфраструктура) составляют X_5 , X_6 , X_7 , X_8 . Третья главная компонента тесно связана с показателем X_1 .

Итак, можно сделать вывод, что для населения Сибирского федерального округа уровень жизни почти на 60 % зависит от уровня благосостояния, на 15% – от уровня развития социальной инфраструктуры, на 10% – от состояния экономического развития.

1. Айвазян С.А., Исакин М.А. Интегральные показатели качества жизни населения региона как критерии эффективности // Прикладная эконометрика №1, с. 25-31

2. Бакуменко Л. П. Методология статистического исследования качества жизни населения в регионе. М, 2011

3. Рунова Л. П. Моделирование интегрального показателя качества жизни населения / Электронный ресурс: <http://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-integralnogo-pokazatelya-kachestva-zhizni-naseleniya>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Векишина Анна Антоновна

e-mail: anveck@yandex.ru,

Ярославль, ЯрГУ,

научный руководитель: к.э.н., доц. Векишина О.И.

В настоящее время при рассмотрении структуры занятого населения на рынке труда наблюдается профессиональная сегрегация, главной причиной которой служит объективно неустранимый фактор – пол. Гендерный признак влияет на выбор занятия у населения и приводит к неравномерному асимметричному распределению трудовых ресурсов в отраслях. В результате возникают различия в занимаемых должностях между мужчинами и женщинами и дифференциация доходов между ними.

В данном исследовании анализируется влияние гендерного признака на распределение женщин и мужчин в экономике. Анализ проводится на основе перечня группировок занятий, представленным Общероссийским классификатором занятий и по опубликованным данным в официальных отчетах Росстата за 2014 год.

Для оценки гендерной сегрегации в работе используются индекс диссимилиации Дункана (The Index of Dissimilarity – ID) и индекс Кармела и Маклахлана (The Karmel & Maclachlan Index – IP).

Расчет индекса Дункана производим по формуле вида:

$$ID = \frac{1}{2} \sum_i \left| \frac{F_i}{F} - \frac{M_i}{M} \right| \quad (1)$$

Расчет индекса Кармела и Маклахлана производим по формулам вида:

$$IP = \frac{1}{N} \sum_i \left| \left(1 - \frac{M}{N} \right) * M_i - \frac{M}{N} * F_i \right| \quad (2)$$
$$IP = \frac{M}{N} * \frac{F}{N} * ID \quad (3)$$

где F_i и M_i – количество женщин и мужчин соответственно занятых в профессии i , F и M – общие количество занятых в экономике женщин и мужчин соответственно, N – общая численность занятых.

Результаты расчетов индексов гендерной сегрегации представлены в Таблице 1:

Таблица 1

Индексы гендерной сегрегации в России на 31.12.2014

Показатель	Значение	Область существования
индекс диссимилиации Дункана	0,478	от 0 до 1
индекс Кармела и Маклахлана	0,239	от 0 до 0,4997

Анализ полученных результатов показал, что 47,8% женщин или мужчин должны были бы сменить свой вид занятия, для достижения равномерного распределения мужчин и женщин в каждой группе.

Значение индекса Кармела и Маклахлана составляет 0,239, что подтверждает значительную гендерную сегрегацию на рынке труда России.

В заключение стоит отметить, что преобладание женщин в каком-либо занятии отражается в отставании средней заработной платы в этом деле от средней заработной платы в экономике. В результате происходит дискриминация по оплате труда, которая может препятствовать развитию экономики. Поэтому рынок труда должен рассматривать женщин и мужчин как равных участников и предоставлять им равные возможности.

1. Бардовский В.П., Рудакова О.В., Самородова Е.М. Экономика. М.: «ИНФРА-М», 2011. – С.672.
2. Мальцева И.О., Рощин С.Ю. Гендерная сегрегация и мобильность на российском рынке труда. М.: Изд. Дом ГУ ВШЭ, 2006. – С.29
3. Федеральная служба государственной статистики: <http://www.gks.ru/>

ОЦЕНКА ОБЪЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Власенко Валерия Викторовна,
Головлева Кристина Олеговна*

e-mail: valerialerk@mail.ru,

Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова

научный руководитель: к.э.н., доц. Иванова Т.А.

В концепции, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р и поручений Президента России В.В.Путина по реализации Послания Федеральному собранию говорится о развитии дополнительного образования в РФ, и в частности, совершенствовании механизмов финансирования системы дополнительного образования детей. Особое внимание обращается «на необходимость перехода к нормативному подшему финансированию реализации дополнительных общеобразовательных программ» и на обеспечение равных условий доступа к финансированию за счет бюджетных ассигнований государственных, муниципальных и частных организаций дополнительного образования детей. В работе была рассмотрена попытка оценить объем средств необходимых для финансирования программ дополнительного образования по Челябинской области до 2020 г. Для прогнозирования численности детей в возрасте от 5-ти до 18-ти лет использовался кагортно-компонентный метод, опирающийся на данные таблиц смертности, численность населения в соответствующих возрастных группах, коэффициенты рождаемости женщин фертильных возрастов. Также использовались экспертные оценки по охвату детей дополнительным образованием, прогноз МЭР Челябинской области среднего уровня заработной платы по Челябинской области, а также показатели нормативно-правовых актов регламентирующих деятельность в сфере дополнительного образования.

Результаты расчетов показали рост объемов финансирования до 2020 года на 7,22 млн. руб. Это происходит за счет двух факторов: роста численности детей в возрасте 5-18 лет и роста заработной платы педагогов (табл. 1). При этом большая часть роста финансирования происходит за счет роста заработной платы.

1. Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
2. Указ Президента РФ о развитии образования от 7 мая 2012 г. № 599.
3. Указ Президента РФ от 1 июня 2012 г. №761.
4. Демография: учеб. Пособие / М. Б. Денисенко, Н. М. Калмыкова – Москва: Инфра-М 2009.

Таблица 1

Оценка объема финансирования программ дополнительного образования по
Челябинской области до 2014 года

№пп	Показатель	Метод расчета	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Количество детей в возрасте от 5-ти до 18-ти лет, тыс. чел.	Когортно-компонентный метод	487	496	508	524	541	558	575
2	Прогнозируемый охват, %	Экспертно	93%	94%	95%	95%	96%	96%	96%
3	Количество детей, охваченных программами дополнительного образования, тыс. чел. , без учета "двойного счета"	[1]*[2]	453	467	483	498	519	536	552
4	Среднее соотношение "количество учащихся на одного педагогического работника"	Норматив	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6
5	Средняя заработная плата по экономике Челябинской области, тыс. руб.в месяц	Прогноз соц.-эконом. развития Челябинской области (МЭР ЧО)	27,6	29,4	32,3	35,6	39,3	42,9	46,7
6	Соотношение средней з/платы педагогических работников образовательных учреждений дополнительного образования детей к заработной платы по экономике Челябинской области, рублей в месяц	Указ Президента РФ от 1 июня 2012 г. №761	74%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
7	Средняя з/плата педагогич. работников образовательных учреждений доп. образования детей, тыс. руб. в месяц	[5]*[6]	20,3	25,0	29,0	33,8	39,3	42,9	46,7
8	Средние расходы на оплату труда и начисления по оплате труда педагогических работников в расчете на одного учащегося, тыс. руб. в год	[7]*1,3*12/[3]	7,2	8,9	10,4	12,1	14,0	15,3	16,7
9	Прогноз прочих расходов на одного учащегося, тыс.руб	Оценка на основе расчетов по РФ	5,0	5,2	5,5	5,7	6,0	6,2	6,4
10	Прогнозируемая величина расходов в расчете на одного учащегося, тыс. рублей	([8]+[9])/1000	12,32	14,25	15,97	17,91	20,09	21,60	23,19
11	Общий объем требуемых расходов на обучение детей по программам дополнительного образования, млрд. рублей	[10]*[3]/1000	5,58	6,65	7,71	8,92	10,43	11,58	12,80
12	Изменение общего объема финансирования к 2014 году за счет роста з/ платы, млрд. рублей	[11]-[10] ₂₀₁₄ *[3]/1000	0	0,90	1,76	2,79	4,03	4,97	6,00

КООПЕРАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Власова Валерия Вадимовна

valeriya.vlasova@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: научный сотрудник ИСИЭЗ Рудь В.А.

Глобализация рынков, усиление конкуренции, сокращение жизненного цикла продуктов и времени создания нововведений одновременно с ростом их стоимости способствовали изменению парадигмы и практики ведения бизнеса. Теперь компании вынуждены адаптировать свои корпоративные инновационные стратегии к современным экономическим условиям: уделять внимание не только внутрикorporативным исследованиям, но и приобретать новые знания и компетенции, взаимодействуя с внешними акторами. Так, модель открытых инноваций [3] получила широкое распространение в современном мире.

В условиях перехода к открытой инновационной модели развития особую значимость приобретают (1) изучение различных форм и практик кооперативного взаимодействия фирм в России, а также (2) определение факторов, формирующих кооперационные стратегии компаний.

В исследовании решаются следующие задачи:

- Определение основных форм межфирменной кооперации при разработке и коммерциализации инноваций;
- Анализ основных стимулов к кооперации и возможных причин её неэффективности;
- Выявление и оценка факторов, влияющих на выбор партнера для взаимодействия.

Большинство эмпирических исследований, посвященных изучению кооперационной активности фирм, рассматривают ограниченное количество типов кооперации (Faria & Schmidt, 2007; Miotti & Sachwald, 2003; Veugelers & Cassiman, 2005), не учитывая при этом возможную взаимосвязь различных стратегий коопераций, которая связана с их взаимодополняемостью (положительная корреляция) и взаимозаменяемостью (отрицательная корреляция) [1].

На основе результатов исследования деятельности предприятий промышленности и секторов услуг в 2014-2015 гг. была произведена оценка многомерной пробит модели. Данные были получены в ходе «Мониторинга инновационной активности субъектов инновационного процесса», реализуемого в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ с 2009 года.

Многомерная пробит модель состоит из системы девяти одновременных уравнений и предполагает принятие нескольких решений, каждое из которых заключается в выборе одного из двух альтернативных

вариантов: кооперировать или нет. Для оценки модели была использована команда *mvprobit*, основанная на методе имитационного метода правдоподобия [2].

В качестве результирующих переменных выступают различные стратегии кооперации: с рыночными агентами (потребители, поставщики сырья и материалов, предприятия-смежники, поставщики услуг, конкуренты и консалтинговые фирмы), с сектором производства знаний (университеты и научные организации), а также с органами государственной власти и местного самоуправления. Наличие у каждого партнера специальных знаний и компетенций объясняет многообразие форм кооперации и возможное желание фирм кооперировать с несколькими акторами одновременно.

Внутренние и внешние факторы, влияющие на выбор фирмы-партнера по кооперации определяются экзогенными переменными. В них входят следующие характеристики: базовые показатели деятельности компании; условия конкуренции на рынке; технологические возможности фирмы; наличие государственной поддержки инновационной деятельности; способность компании к выявлению ценности новой внешней информации, ее усвоению и коммерческому использованию (абсорбционная способность) [4]; условия присваиваемости (*appropriability conditions*), определяющие возможность получения экономической выгоды от использования собственных технологических нововведений.

Полученные в исследовании результаты позволяют выделить основные факторы, формирующие кооперационные стратегии российских предприятий промышленности в процессе создания и коммерциализации инноваций, а также оценить роль государственной политики в открытом инновационном процессе.

1. Belderbos R. и др. Heterogeneity in R&D cooperation strategies // *Int. J. Ind. Organ.* 2004. Т. 22. № 8-9. P. 1237–1263.
2. Cappellari L. et al. Multivariate probit regression using simulated maximum likelihood // *The Stata Journal.* 2003. Т. 3. №. 3. P. 278-294.
3. Chesbrough H. W. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology.* – Harvard Business Press, 2006.
4. Cohen W. M., Levinthal D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // *Administrative science quarterly.* 1990. P. 128-152.
5. Faria P., Schmidt T. International cooperation on innovation: empirical evidence for German and Portuguese firms. Discussion paper Series 1/Volkswirtschaftliches Forschungszentrum der Deutschen Bundesbank, 2007.
6. Miotti L., Sachwald F. Co-operative R&D: why and with whom?: An integrated framework of analysis // *Research policy.* 2003. Т.32. №.8. P.1481-1499.
7. Veugelers R., Cassiman B. R&D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing // *Int. J. Ind. Organ.* 2005. Т. 23. № 5-6. P. 355–379.

РОЛЬ МАГИСТРАТУРЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ

Волкова Елена Владимировна

e-mail: evvolkova@edu.hse.ru,

Мирхусанова Лолита Мирзаахмадовна

e-mail: lolamirkhusanova@gmail.com,

Нижний Новгород, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: ст.преподаватель Еремина А.В.

В результате процесса унификации требований к высшему образованию, в российских ВУЗах появилась двухуровневая система образования, которая повлекла за собой изменения на рынке труда и в квалификационно-должностной структуре персонала предприятий и организаций. В связи с этим в последние годы у студентов и выпускников возникли новые трудности при трудоустройстве, а также изменились представления о роли магистратуры в профессиональной карьере. Таким образом, в последнее время для большинства студентов стал актуален вопрос, стоит ли продолжать обучение в магистратуре после окончания бакалавриата.

Данная работа посвящена исследованию анализа представлений студентов и выпускников НИУ ВШЭ - Нижний Новгород о роли магистратуры в их профессиональной карьере. В ходе работы было проведено авторское исследование с использованием статистических методов анализа данных. В опросе, проводившимся в мае-июне 2015 года, участвовало 250 студентов НИУ ВШЭ – Нижний Новгород, бакалавры и магистры, преимущественно обучающиеся по образовательным программам менеджмента, экономики и информатики, математики и компьютерных наук (78%).

Полученные ответы свидетельствуют о том, что большинство студентов задумывается о поступлении в магистратуру на 3 курсе обучения на программах бакалавриата, около половины респондентов в перспективе собираются учиться/учатся в магистратуре.

В результате проведения статистического анализа, было выявлено, что респонденты, которые не планируют поступать в магистратуру или не учатся на данной образовательной программе, обычно убеждены, что магистратура направлена только на научную деятельность. Тем временем студенты, планирующие продолжить обучение в магистратуре, считают диплом магистра более предпочтительным на рынке труда.

Эта тенденция представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Отношение студентов к обучению в магистратуре

Отметьте, пожалуйста, наиболее близкое вашим взглядам утверждение, %	Планируете ли вы продолжить обучение в магистратуре/учитесь ли вы в магистратуре?	
	Да	Нет
специалисты с дипломом магистра более предпочтительны на рынке труда, нежели кандидаты с дипломом бакалавра/специалиста	69	15
обучение в магистратуре будет полезнее тем, кто связывает свою дальнейшую карьеру с наукой	20	63
обучение в магистратуре никак не влияет на профессиональные успехи	6	19
другое	5	3

Сопоставив ответы с мониторингом выпускников НИУ ВШЭ – Нижний Новгород с 2011 по 2014 годы, важно отметить, что главной трудностью при поиске работы для большинства молодых специалистов (64%) и выпускников является отсутствие опыта.

По мнению студентов, диплом магистра является более предпочтительным для работодателя, поэтому магистратура часто рассматривается ими как платформа для поиска более перспективной работы и источник конкурентных преимуществ для профессиональной карьеры.

Таким образом, авторами был сделан вывод о том, что теперь многие молодые специалисты и студенты воспринимают магистратуру как один из способов повышения собственной привлекательности на рынке труда. Магистратура позволяет сменить направление обучения, повысить квалификацию и получить узкоспециальные и межпрофессиональные знания, умения и навыки. В целом представления о рынке труда у студентов и выпускников являются схожими.

1. Апенько С.Н. Бакалавры и магистры: новое в образовании и на рынке труда // Вестник омского университета. – 2009. - №2. – С.14-18;
2. Еремина А.В., Волкова Е.В., Мирхусанова Л.М. Представления студентов о рынке труда: проблемы и перспективы // Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам: сб. научных статей. – Казань, 2015. – С. 463-466;
3. Центр внутреннего мониторинга Мониторинг выпускников НИУ ВШЭ - Нижний Новгород [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://sim.hse.ru/>, свободный. – Дата обращения: [27. 01. 2016].

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИРОВОГО ЭКСПОРТА ВИРТУАЛЬНОЙ ВОДЫ

Воронкова Александра Вадимовна

e-mail: avvoronkova94@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: к.э. н., доцент Коппова Е.Д.

На сегодняшний день дефицит воды является проблемой, затрагивающей практически всю планету. Одним из способов решения этой проблемы выступает торговля виртуальной водой, то есть водой в составе содержащих ее товаров. В настоящее время такой путь решения проблемы является одним из самых неразвитых, но в тоже время, по мнению многих исследователей, одним из самых эффективных. Именно поэтому сейчас так важно понять степень пользы торговли виртуальной водой для мира. Кроме того, стоит уделить особое внимание странам, экспортирующим виртуальную воду, поскольку именно в странах с преобладающим вывозом водоемкой продукции особенно отчетливо проблемы проявляются его экологические и социально-экономические последствия.

Цель данного исследования – анализ стран-экспортеров виртуальной воды на примере продукции сельского хозяйства. Главными задачами исследования являются: выявление стран, экспортирующих виртуальную воду, их сравнительный анализ, определение факторов в наибольшей степени влияющих на экспорт «виртуальной воды», а также определение рисков торговли «виртуальной водой» для стран-экспортеров.

Для решения поставленных задач использовались данные по экспорту водоемкой продукции на макроуровне с сайтов Всемирного банка, Всемирной Торговой организации, а также с сайтов национальных организаций по управлению водными ресурсами Канады и Аргентины. В основу методологии исследования в рамках поставленных задач были положены методы кластерного и регрессионного анализа. В качестве факторов классификации стран по уровню экспорта виртуальной воды рассматривались показатели водообеспеченности, площадь страны, объем экспорта сельскохозяйственной продукции. Для выявления пространственной неоднородности и временных сдвигов в уровнях торговых потоков использовались регрессионные модели по панельным данным.

Были проанализированы основные экспортеры виртуальной воды. Выявлены факторы, которые в наибольшей степени влияют на объем экспорта виртуальной воды районов Аргентины и Канады. Проведен сравнительный анализ полученных результатов для обеих стран, который подтвердил предположения, что в Аргентине большой объем экспорта виртуальной воды связан с тем, что развитие экономики страны основывается на экспорте товаров в развивающиеся страны. В тоже время в Канаде такой объем экспорта виртуальной воды в большей мере обусловлен большим количеством водных ресурсов в стране. Также в данном

исследовании были выявлены последствия торговли «виртуальной водой» для основных экспортеров. На основании полученных результатов был сделан вывод о том, что экспорт виртуальной воды является довольно противоречивым инструментом для борьбы с дефицитом воды. С одной стороны он является эффективным инструментом для снижения дефицита мирового запаса водных ресурсов, стимулом экономического развития водообильных стран, но с другой стороны, наносит существенный вред экологии стран, экспортирующих виртуальную воду.

1. Allan, J. A. (2003). Virtual water – the water, food, trade nexus, useful concept or misleading metaphor? Discussion paper. Water International.
2. Hoekstra, A.Y.; Hung, P.Q. 2002. Virtual water trade: A quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade. Value of Water Research Report Series # 11. Delft, the Netherlands: UNESCO-IHE.
3. Karunanathan, M. and Barlow, M. Leaky Exports: A portrait of the virtual water trade in Canada. 2011. The Council of Canadians, Ottawa, Ontario, Canada.

ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ, НА ПРИМЕРЕ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Ганина Алена Андреевна

a-ganina@mail.ru

Саранск, МГУ им. Н.П.Огарева

Наркомания (греческое оцепенение, сон и безумие, страсть, влечение) — хронические заболевания, вызываемые злоупотреблением лекарственными или лекарственными наркотическими средствами. Характеризуются возникновением патологического влечения к наркотическому средству (психической зависимости), изменением толерантности к наркотическому средству с тенденцией к увеличению доз и развитием физической зависимости, проявляющейся абстинентным синдромом, при прекращении его приема.

Численность заболевших наркоманией в регионе по официальным данным не так велика, как является в реальной жизни. Рассмотрим численность населения, зависимых от наркотик содержащих веществ и препаратов в Республике Мордовия в 2008-2012 годах.

В 2013 году зарегистрировано 158 наркозависимых, взятых на учет в связи с употреблением наркотических веществ; с впервые установленным диагнозом зарегистрировано 56 наркозависимых. Численность населения, взятых под наблюдение с впервые установленным диагнозом наркомании с 2009 года стремительно уменьшается, и к 2013 году показатель снизился практически на 56%.

Распространение, хранение, употребление наркотических веществ относятся к уголовным правонарушениям. Ужесточение наказания привело к снижению уровня наркозависимых. Также специалистами в качестве причины такого падения выделяется большое число созданных спортивных комплексов и объектов и то, что около трети населения стараются вести здоровый и спортивный образ жизни. Преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических веществ не имеет четкой тенденции к увеличению или уменьшению. Одна из основных черт пагубного действия наркотиков заключается в том, что это болезнь молодого возраста, в значительно большей степени, чем, например, алкоголизм.

Чаще других заболевают люди с такими чертами характера, как раздражительность, склонность к вспышкам гнева, частым сменам настроения, неуживчивость, или люди с совсем другими особенностями характера – стеснительностью, замкнутостью, чужаковатостью. Среди больших наркоманиями нередко встречаются люди и с такими чертами характера, как демонстративность в поступках, склонность к театральным эффектам, стремление показать себя в выгодном свете.

Существенную роль в заболевании наркоманией, безусловно, играют социальные моменты. Здесь имеет значение многое, например место жительства человека. Сейчас мы сталкиваемся с таким фактом, что

наркомании наиболее широко распространены в относительно крупных городах, а в сельскую местность, где распространена алкогольная зависимость, они только начинают проникать, причем в основном в тех местах, по которым проходят пути транспортировки наркотиков.

В борьбе с наркотиками в Мордовии наблюдается тенденция к ужесточению – в области лечения наркомании, уголовной ответственности за преступления, связанные с наркотиками. Рост их потребления в аптеках свидетельствовал о популярности наркотика.

В области профилактики одним из лучших способов того, как рассказать ребенку, молодому человеку или взрослому о вреде наркотиков, является лекция «Правда о наркотиках».

С учетом складывающейся оперативной обстановки в 2013 г. в Республике Мордовия прогнозируется стабилизация либо снижение количества потребителей наркотических средств, зарегистрированных в учреждениях здравоохранения. Однако республика не является изолированной территорией и тенденции, характерные для других субъектов Российской Федерации, могут получить развитие и в регионе:

— возможно появление новых видов синтетических наркотических средств, производство и разработка которых в настоящее время сосредоточена в странах Юго-Восточной Азии;

— распространение новых схем совершения наркопреступлений, в том числе с использованием сети Интернет; — снижение объемов незаконного оборота дезоморфина повлечет дальнейшее увеличение доли в структуре наркорынка других видов наркотических средств, изготавливаемых кустарным способом из находящихся в свободной продаже лекарственных препаратов или пищевого мака, содержащего маковую солому;

— на осложнение наркоситуации в регионе может оказать влияние увеличение миграционных потоков из стран Средней Азии и Закавказья, а также увеличение наркотоков из среднеазиатского региона, обусловленное вхождением Российской Федерации в Единый таможенный союз.

Данная проблема в настоящее время является особенно актуальной, так как данному пагубному воздействию подвергаются все слои населения и различные возрастные группы, даже дети. Поэтому ее нужно изучать, исследовать и добиваться прекращения зависимости любыми действующими методами и средствами.

1. Ковальчук М.А. Девиантное поведение: профилактика, коррекция, реабилитация: учебник/ М.А. Ковальчук, И.Ю. Тарханова. – м: альфа, 2013. – 225 с.
2. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики [электронный ресурс] – режим доступа www.gks.ru
3. Сажин Ю.В. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник/ Ю.В.Сажин, А.В. Катынь, Ю.В. Сарайкин. – Саранск: изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 192 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ФОНДОВЫХ ИНДЕКСОВ И ЗАРУБЕЖНЫХ, И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОБМЕННЫЙ КУРС РУБЛЯ

Гарибмамадова Джамиля Сабировна,

d.garibmamadova@gmail.com,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: Канторович Г.Г.

Изучение взаимодействия фондовых индексов давно привлекало внимание исследователей, так как учет этого влияния позволяет прогнозировать развитие экономики страны и оценить ее зависимость от иностранных инвесторов. В своей работе С.С.Cheol и S.Shim (1989) использовали VAR модель, чтобы исследовать механизм трансмиссии движения цен акций на международных рынках. Авторы выяснили, что существуют значимые связи между национальными фондовыми индексами и на временном отрезке 20 дней в среднем 26% инноваций в национальном индексе вызвано международными рынками. Кроме того было показано, что фондовый рынок США является самым важным рынком мира в контексте влияния на дисперсию ошибку индексов. Поэтому считается, что рынок США является наиболее важным рынком по формированию информации для остальных рынков. Этот вывод подтверждается во многих работах. Например V.Ноорег и M.Jaugietis (1990) до либерализации рынка Латинской Америки показывали сильную связь с более развитыми странами – США, чем со своими непосредственными соседями. Также R.Bhar и B.Nikolova (2007) выяснили, что рынок США значимо влияет на рынок Бразилии, России и Индии. Китай, по расчетам авторов, единственная страна, у которой отрицательный volatility spillover эффект, как с регионом так и с миром, что говорит о возможности диверсифицировать портфель для международных инвесторов.

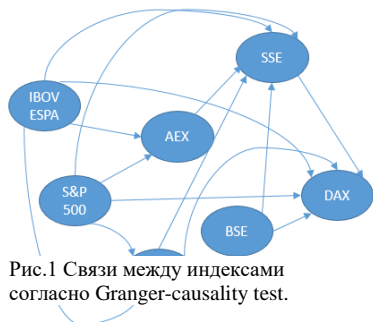


Рис.1 Связи между индексами согласно Granger-causality test.

Некоторые авторы используют теории из финансовой экономики для объяснения интегрированности рынков. Так в работе А.М.El Heidi (2007) тестируется ICAPM для двух развитых рынков, двух развивающихся рынков и мирового рынка с помощью асимметричного многомерного GARCH

процесса. Автор тестировал гипотезу интеграции рынков и получил, что специфичный риск не является значимым фактором, что говорит в пользу гипотезу интегрированности рынков. Далее, автор, для всех рассмотренных рынков (США, Великобритания, Сингапур) для всех кроме Китая подтверждает гипотезу полной интеграции, что свидетельствует о том, что цены акций полностью подвержены мировым факторам. Касательно интеграции стран БРИК: R.Bhar и B.Nikolova (2007), используя метод

GARCH-in mean, получили, что региональные тренды имеют большее влияние на формирование индексов стран БРИК, чем мировые. Это говорит о наличии региональной интеграции стран БРИК касательно формирования курса акций. Авторы не сомневаются, что экономика БРИК продолжит рост в будущем. Кроме того, Kozluk (2011) с помощью факторного анализа и метода главных компонент показал возрастающую интеграцию российского фондового рынка в мировой. Вопрос связи фондового и валютного рынков тоже получил отражение в работах исследователей: M.T.Farooq и W.W.Keung (2004) указывают, что если эта связь действительно существует, тогда кризисом можно управлять, меняя курс валют или применяя различные меры для стабилизации цен на бирже.

Основная цель данной работы – определить, насколько фондовый рынок России интегрирован в международный, а также выяснить, какие рынки оказывают значимое влияние на динамику РТС. Кроме того будет сделана попытка оценить взаимосвязь фондового и валютного рынков.

В работе рассматривается период с 2009 по 2015 год, взяты ежедневные данные на закрытие торгов по 8 фондовым индексам: РТС, DAX, CAC, AEX, SSE, IBOVESPA, BSE. Чтобы сделать какие-то гипотезы о взаимосвязи индексов, нужно взглянуть на график исходных данных. По нему можно заметить, что большинство индексов имеют один тренд – повышающийся, поэтому можно сделать гипотезу о том, что существует долгосрочная связь между ними.

Исходные ряды являются стационарными порядка 1. Согласно критериям Шварца, Акаике и Хенана Квина был выбран порядок лага равный 3. Проведя тест Грейнджера мы получили ряд значимых связей, а именно: RTS значимо влияет на SSE и DAX; на RTS значимо влияют AEX, CAC, IBOVESPA, S&P500. Остальные взаимосвязи между индексами изображены на рисунке 1. Проведя тест на коинтеграцию, для Trace статистики есть 2 коинтегрирующих вектора, а метод Maximum Eigenvalue говорит о том, что нет долгосрочной связи между переменными, поэтому, нужно строить VAR. Далее в работе строится VAR модель и графики импульсного отклика. Так было выяснено, что сильнее всего РТС реагирует на изменения в AEX, BSE и IBOVESPA. Далее в работе будет дано объяснение этому факту с точки зрения экономической теории и с учетом разницы в часовых поясах.

1. Bhar R. and Nikolova B., “*Analysis of Mean and Volatility Spillovers Using BRIC Countries, Regional and World Equity Index Returns*” Journal of Economic Integration, Vol. 22, No. 2 (June 2007), pp. 369-381, JSTORE. Web. 10 Nov. 2015

2. Eun S. C. and Shim S., “*International Transmission of Stock Market Movements*” The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1989. 241-256. JSTORE. Web. 12 Nov. 2015

НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И МЕТОДОЛОГИИ УЧЕТА ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ

Гладышева Анна Алексеевна
e-mail: *gladysheva.ann@gmail.com*
Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Ратникова Т.А.

Иностранные инвестиции – важный аспект международной экономической деятельности. Поэтому общее определение термина «прямые иностранные инвестиции (ПИИ)», а также единые стандарты учета дают возможность составить целостную картину инвестиционных финансовых потоков между экономическими агентами в разных странах. Методология сбора и подсчета играет важную роль как в характере самих результатов, так и в возможности сопоставления с результатами, полученными на другой выборке. Также ведение статистики по единым принципам позволяет предлагать универсальные методики работы с такими данными. Выбор показателя ПИИ определяет и эконометрическую модель: учет специфики методологии необходим для предотвращения смещения оценок.

Это реализуется на практике благодаря «Эталонному определению ОЭСР для иностранных прямых инвестиций», а также разделу «Руководства по платежному балансу и международной инвестиционной позиции» Международного Валютного Фонда. Для целей эмпирических работ используются также материалы Конференции ООН по торговле и развитию (UNCTAD), предоставляющей статистику по деятельности транснациональных корпораций (ТНК). Однако в случае исследований по России при обращении к статистике возникают трудности как с сопоставимостью и пониманием методологии, так и с полнотой данных, их достоверностью, а иногда и с доступностью.

При организации эмпирического исследования ПИИ и участия иностранного капитала возникает необходимость в пояснениях к определению термина ПИИ, а также в систематизации существующих методологических подходов к учету и доступных источников данных.

Так, например, статистический учет ПИИ ведут два ведомства: Федеральная служба Государственной статистики (Росстат) и Центральный банк РФ. В большинстве случаев аналитическая работа ведётся лишь с одним из двух параллельно существующих рядов данных, другой зачастую игнорируется. Сравнение данных, предоставленных двумя ведомствами, при помощи графического анализа, сопоставления описательных статистик и пространственных корреляций позволяет сделать вывод о существенных различиях – данные не взаимозаменяемы. Отличается как динамика, так и структура, распределение притоков и накопленных ПИИ. Более того, выбор между источниками данных будет определяться также доступностью: данные ЦБ предоставляются в менее детализированной разбивке, что делает невозможным анализ, например, по регионам в рамках конкретных отраслей.

Эта проблема выбора в дальнейшем может быть решена, так как, согласно Федеральному закону от 23.07.2013 № 251-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с передачей Центральному банку Российской Федерации полномочий по регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков», функции по осуществлению официального статистического учета прямых инвестиций переданы ЦБ. Но влияние изменений в методологии на сопоставимость данных до 2015 года и после пока неизвестно. Однако в ближайшие несколько лет обозначенная выше проблема выбора источника сохранится.

Альтернативный вариант – данные микро-уровня, например следующие:

- Данные о структуре собственности как возможность определить долю иностранного капитала в компании или квалифицировать её как реципиента ПИИ. Такой приём можно встретить, например, в следующих работах: Манаенков (2000), Гладышева и Ратникова (2014), Gonchar, Marek (2014).

- Код по ОКФС (Общероссийский классификатор форм собственности) позволяет выделить компании с иностранным собственником. Например, в работе Могилат (2015) в качестве показателя ПИИ было использовано отношение прироста капитала иностранных компаний (код 20) за год к совокупному объёму их активов в предшествующем году.

- Данные по инвестиционным проектам (СМИ, сайты компаний, Агентство Эксперт).

Таким образом, в работе обоснована актуальность задачи определения термина ПИИ и выбора способа измерения участия иностранного капитала в Российских компаниях, обозначены основные сложности. Показано, что многообразие источников требует внимания к особенностям методологии при выборе данных, но и может быть использовано для проведения более глубокого анализа.

1. Gonchar K. R., Marek P. The regional distribution of foreign investment in Russia. Are Russians more appealing to multinationals as consumers or as natural resource holders? // *Economics of Transition*. 2014. Vol. 22. No. 4. P. 605-634.

2. Гладышева А.А., Ратникова Т.А. Роль неоднородности и взаимного влияния регионов России в распределении прямых иностранных инвестиций в пищевую отрасль // *Экономического журнала ВШЭ*. 2014. № 2 (18). С.285–327.

3. Манаенков Д. А. Выбор иностранным инвестором региона вложения прямых инвестиций. Эмпирическое исследование // *Препринт РЭШ BSP/00/036 R. M.: Российская экономическая школа, 2000.*

4. Могилат А.Н. Прямые иностранные инвестиции в реальный сектор российской экономики: взгляд с микроуровня и прогноз до 2017 года // *Вопросы экономики*. 2015. № 6. С. 25-44.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ВЕЛИЧИНУ ПРОСРОЧЕННОЙ ИПОТЕЧНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПО РЕГИОНАМ РОССИИ

Гойзман Аркадий Станиславович

e-mail: asgoyzman@gmail.ru

Носова Марина Алексеевна

e-mail: amprilan@mail.ru,

Нижегород, НИУ ВШЭ

научный руководитель: Ерёмкина А. В.

На фоне сложившейся экономической обстановки в России рынок ипотечного кредитования характеризуется неустойчивостью и непредсказуемостью. Платежеспособность населения снижается из-за высокой инфляции, неуверенности в будущем доходе, поэтому количество выданных ипотечных кредитов падает, а доля просроченных кредитов растёт. По данным Центрального Банка РФ в 2015 году только 15% заемщиков готовы оформить ипотечный кредит по сравнению с 40% в 2014 году. Это остро влияет как на социальное и финансовое благополучие населения, так и на банковскую систему в целом, поскольку просроченные кредиты бьют по резервам, а снижение объемов выдачи ипотеки в свою очередь снижает и маржу банка. За 11 месяцев 2015 года рост просроченной задолженности достиг рекордных темпов: на 32,57% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В этой связи проблема просроченных ипотечных кредитов, рассматриваемая в данной работе, особенно актуальна в наше время.

Просроченной задолженностью, как правило, называют не погашенную в срок задолженность по основному долгу и/или плановым процентам за пользование ссудой, а также иным платежам по кредитному договору. Проблема просроченной задолженности в сфере финансовой устойчивости банков была ранее исследована в работах Мухамедгалиевой А.В., Антонова М.В., Дятлова Д.В. и др.

В докладе приводятся результаты исследования просроченной ипотечной задолженности по регионам на актуальных данных 2015 года, а также влияние отдельных факторов на величину этой задолженности.

Целью работы является анализ данных по просроченной ипотечной задолженности в 2015 году в разных регионах страны на основе данных Центрального Банка РФ. В качестве факторов, влияющих на просроченную задолженность, выбраны цены за кв. м в соответствующих регионах, среднедушевой доход граждан в каждом регионе, величина региональной безработицы, и др. Для достижения поставленной цели в исследовании были использованы методы статистической сводки и группировки данных, выявления функциональных взаимосвязей, эконометрического анализа.

В качестве массива эмпирической информации использованы данные Центрального Банка России по просроченной ипотечной задолженности в каждом регионе за 2015 год, цены за квадратный метр жилья в каждом

регионе, а также данные Федеральной службы государственной статистики о среднем доходе граждан в каждом регионе и безработице.

Работа содержит результаты оценки степени влияния каждого фактора на величину просроченной задолженности в рамках эконометрической модели и регрессионного анализа средствами программного пакета Eviews. На основе построенной модели в докладе делаются выводы о величине просроченной ипотечной задолженности по регионам, а также составление рейтинга регионов-должников.



Рис. 1 Зависимость средних объемов просроченной ипотечной задолженности по регионам РФ от средней цены жилья за 1 кв м.

Как видно из представленных данных, изменение среднедушевого дохода и цена на жильё значительно влияют на величину просроченной ипотечной задолженности.

Работа содержит результаты оценки влияния каждого фактора на величину просроченной задолженности в рамках эконометрической модели и регрессионного анализа средствами программного пакета Eviews.

1. Агенство по ипотечному жилищному кредитованию: аналитика и статистика, 2015 URL: <http://www.ahml.ru/ru/agency/analytics/statsis/> (дата обращения: 17.03.2015)

2. Федеральная служба государственной статистики: Трудовые ресурсы / занятость и безработица, 2015. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_force/

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ДИНАМИКУ ВРП

Голенко Алина Андреевна

golenkoalina@mail.ru

г. Ростов-на-Дону, РГЭУ (РИНХ)

научный руководитель: Полякова Ирина Абрамовна

В современных условиях огромную практическую значимость приобретает анализ и оценивание эффективности социально-экономического потенциала (СЭП) на разных уровнях пространственной агрегации в виде получения максимальных в данных условиях конечных результатов на единицу затрат или ресурсов. Особенно это актуально для экономики России, учитывая высокую степень региональной дифференциации.

Экономико-статистические подходы к анализу СЭП и его ресурсов базируются на данных информационной системы показателей, рассчитываемых в виде официальных соотношения результатов и затрат, связанных с их достижением.

На основе применения приемов факторного анализа компонентов СЭП Ростовской области был осуществлен расчет степени влияния интенсивных и экстенсивных факторов на динамику объема ВРП.

Таблица 1

Динамика ВРП региона за счет влияния экстенсивных и интенсивных факторов

Показатели	2011	2012	2013
Изменение ВРП за счет изменения объема основных фондов	90516,5	65859,1	55233,8
Изменение ВРП за счет изменения объема оборотных фондов	104691,7	109247,6	174727,6
Изменение ВРП за счет изменения численности занятого населения	350203,0	202509,2	205685,0
Суммарное влияние экстенсивных факторов на ВРП	545411,2	377615,9	435646,4
Изменение ВРП за счет изменения фондоотдачи	39115,2	15872,6	24737,5
Изменение ВРП за счет изменения материалоотдачи	1498717,2	1714636,5	1941819,5
Изменение ВРП за счет изменения производительности труда	127464,0	77646,6	79442,0
Суммарное влияние интенсивных факторов на ВРП	1665296,4	1808155,8	2045999,1
Суммарное изменение ВРП за счет изменения объема основных фондов и фондоотдачи	129631,7	81731,7	79971,3
Суммарное изменение ВРП за счет изменения объема оборотных фондов и материалоотдачи	1603408,9	1823884,1	2116547,1
Суммарное изменение ВРП за счет изменения численности занятого населения и производительности труда	477667,1	280155,9	285127,0
Суммарное влияние экстенсивных и интенсивных факторов на ВРП	2210707,7	2185771,6	2481645,5

Таким образом, за рассматриваемый период можно выделить два основных фактора, оказавших наибольшее влияние на прирост ВРП Ростовской области, к ним относятся: изменение численности занятого населения и величина показателя «материалоотдача». Следует отметить достаточно сильное влияние на величину ВРП изменения объемов материальных оборотных фондов.

Далее осуществлен расчет структуры факторов экстенсивного и интенсивного развития региона с целью определения степени их взаимного влияния на динамику ВРП Ростовской области, что отражено в таблице.2.

Таблица 2

Динамика ВРП Ростовской области за счет взаимного влияния экстенсивных и интенсивных факторов, % [1]

Показатели	2011	2012	2013
Изменение ВРП за счет изменения объема основных фондов	6,6	7,4	2,7
Изменение ВРП за счет изменения объема оборотных фондов	9,2	8,9	0,1
Изменение ВРП за счет изменения численности занятого населения	4,2	3,6	7,2
Суммарное влияние экстенсивных факторов	4,7	7,3	7,6
Изменение ВРП за счет изменения фондоотдачи	,3	,9	,2
Изменение ВРП за счет изменения материалоотдачи	0,0	4,8	4,9
Изменение ВРП за счет изменения производительности труда	,7	,3	,9
Суммарное влияние интенсивных факторов	5,3	2,7	2,4
Суммарное изменение ВРП за счет изменения объема основных фондов и фондоотдачи	,9	,7	,2
Суммарное изменение ВРП за счет изменения объема оборотных фондов и материалоотдачи	2,5	3,4	5,3
Суммарное изменение ВРП за счет изменения численности занятого населения и производительности труда	1,6	2,8	1,5
Суммарное влияние экстенсивных и интенсивных факторов	00,0	00,0	00,0

Из данных таблицы 2 следует, что в целом наиболее значимым фактором является увеличение объемов запасов материальных оборотных средств и эффективность их использования. На них в 2013 году пришлось 85,3% общего прироста ВРП. На втором месте – факторы использования рабочей силы, при этом величина основных фондов незначительно влияла на динамику ВРП региона. Подчеркнем, что в экономике Ростовской области вклад трудового фактора был менее значительным. Наряду с этим, среди экстенсивных факторов, вклад в ВРП изменения численности занятого населения за весь период оставался наибольшим. Совокупный вклад производительности труда в прирост ВРП за период находился в диапазоне 3,9-7,7%, что является недостаточным для инновационного развития.

1. В.В.Емельянов, М.А.Самойлова, Е.А.Исаева, Т.Л.Харламова Ростовская область в цифрах: Крат.стат.сб./Ростовстат.–Ростов-н/Д, 2013

2. Полякова И.А. Региональный рынок труда: методологические и прикладные аспекты статистического исследования. Монография. – Ростов-на-Дону, 2007.

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ ТЕОРЕТИКО- ВЕРОЯТНОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ УГРОЗ

Головин Валерий Сергеевич
e-mail: valerii.golovin9@gmail.com,
Москва, НИУ ВШЭ,
научный руководитель: к.п.н., Елин В.М.

Управленческое решение в сфере информационной безопасности должно отталкиваться прежде всего от статистических данных прошедшего времени и чем больше исторический интервал времени, тем больше вариаций на тему подходящего метода защиты, далее возможен процесс построения теоретико-вероятностной модели угрозы.

Теоретико-вероятностная модель угрозы - это некоторая последовательность независимых, одинаково распределённых случайных величин с вероятностью успеха Ругрозы.

Теоретико-вероятностная модель при расчёте рисков информационной безопасности и оценки вероятности реализации угроз преследует цели выяснить:

- вероятность реализации угрозы;
- оценку ущерба актива от реализации угрозы;
- величину уязвимости

Основная задача - поиск интересующих переменных в форме информационных потоков, выяснение пределов состояния и их планомерный контроль. Если уровень угрозы становится выше допустимого, то должен быть включен соответствующий комплекс мер по его стабилизации. Комплекс мер определяется в соответствии со стандартом рекомендательного характера ISO 27001 с адаптированными для конкретной организации условиями.

Вероятность реализации угрозы зависит от уровня угрозы по уязвимости:

$$Th_{c,i,a} = \frac{ER_{c,i,a}}{100} \times \frac{P(V)_{c,i,a}}{100},$$

где $ER_{c,i,a}$ - критичность реализации угрозы (указывается в %);

$P(V)_{c,i,a}$ - вероятность угрозы через данную уязвимость (указывается в %);

$Th_{c,i,a}$ - уровень угрозы по уязвимости в плане конфиденциальности, целостности и доступности.

Оценку ущерба определяют по следующей формуле:

$$I = \sum_n^1 (S + C),$$

где I – ущерб от реализации угрозы;

S - стоимость ресурсов;

C – тяжесть последствия нарушения безопасности ресурсов;

n – количество ресурсов

Величина риска - определяется на основе стоимости ресурса, вероятности осуществления угрозы и величины уязвимости по следующей формуле:

Риск = (стоимость ресурса * вероятность угрозы) / величина уязвимости.

На основе полученных данных мы можем спроектировать теоретико-вероятностную модель угроз и составить алгоритм действий в случае наступления неблагоприятного исхода событий и быть готовыми к адекватной реакции на ситуацию. Данные помогают координировать более рационально работу службы информационной безопасности обращая её внимание на анализ вероятностных событий в прошлом и возможности наступления в бедующем без принятия соответствующих мер.

1. Аудит ИБ [Электронный ресурс] / Уровень угрозы по уязвимостям. – URL: <http://www.audit-ib.ru/audit/security-audit/model-development/znachenie-ugrozy/>. (Дата обращения: 22.02.16).

2. Балдин К.В. «Управленческие решения», М.: «Дашков и К», 2007. — 496 с.

3. Козырев А.Н. Оценка интеллектуальной собственности. — М.: Экспертное бюро-М, 1997. - 289 с.

4. Источник знаний [Электронный ресурс] / Величина риска. – URL: <http://sknowledge.ru/Msg.aspx?id=12085>. (Дата обращения: 21.02.16).

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВАЛЮТНОГО КУРСА (ДОЛЛАР-РУБЛЬ)

Голубов Артём Яковлевич
e-mail: artem_250195@mail.ru,
Оренбург, ОГУ,

научный руководитель: к.э.н., доц. Лебедева Т.В.

За почти четверть вековую историю становления и развития рыночной экономики в России не был разработан алгоритм формирования валютного курса, адекватного экономическому состоянию страны. Курс рубля относительно мировых резервных валют всегда носил признаки волюнтаризма и устанавливался без должного учета темпов рублевой инфляции.

В результате валютный курс приобрел столь большое значение, а также оказывает столь быстрое воздействие на национальные экономики отдельных стран и на положение в мире в целом, что его стали относить к разряду стратегических, поставив в один ряд с такими проблемами, которые могут повлиять на существующее положение вещей в мире или дезорганизовать всю систему мирохозяйственных связей.

Динамика официального курса доллара в рублях, за 2009 – 2015 годы в поквартальном разрезе, аппроксимируется параболическим трендом (рис.1).

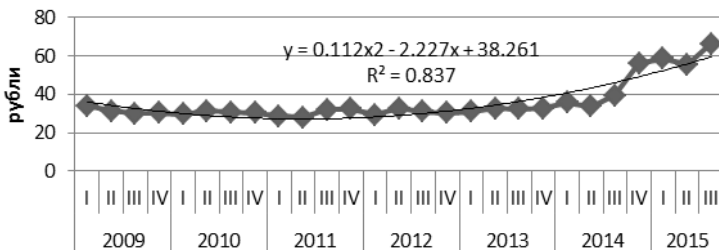


Рис.1. Динамика официального курса доллара в рублях

Официальный курс доллара за рассматриваемый промежуток времени имеет возрастающую тенденцию, о чем свидетельствуют также данные таблицы 1.

Таблица 1

Средние показатели динамики официального курса доллара в рублях

Средний уровень ряда, руб.	Средний абсолютный прирост, руб.	Средний темп роста, %	Средний темп прироста, %
35,76	1,24	102,7	2,7

Следовательно, официальный курс доллара в среднем за анализируемый период составил 35,76 рублей. Причем ежеквартально курс возрастал в среднем на 1,24 рубля или на 2,7 %.

Проведем моделирование официального курса доллара с помощью авторегрессионных процессов. Для этого воспользуемся пакетом прикладных программ (ППП) Statistica 8.0.

Для выбора порядка авторегрессионной модели нами изучено поведение автокорреляционной и частной автокорреляционной функций, это позволило предположить, что для описания временного ряда официального курса доллара в рублях целесообразно применить модель ARIMA(0,2,1). Результаты оценки параметров модели представлены в таблице 2.

Таблица 2
Основные статистики ARIMA-модели для официального курса доллара в рублях за 2009-2015 годы

Paramet.	Model:(0,2,1) MS Residual= 16,911					
	Param.	Asympt. Std.Err.	Asympt. t(26)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
q(1)	0,816	0,096	8,531	0,000	0,620	1,013

Также в ППП Statistica 8.0. нами построена модель Ч. Хольта. По значениям средней абсолютной ошибки, суммы квадратов отклонений и среднего квадратического отклонения нами выбраны значения параметров адаптации: $\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,1$.

Ожидаемые значения официального курса доллара в рублях, по данным моделям, представлены в таблице 3.

Таблица 3
Прогноз официального курса доллара в рублях

Период		по ARIMA-модели, руб.			по модели Ч. Хольта, руб.		
год	квартал	нижняя граница	точечный прогноз	верхняя граница	нижняя граница	точечный прогноз	верхняя граница
2015	IV	60,91	69,36	77,8	53,72	62,06	70,40
2016	I	59,38	72,48	85,6	57,69	66,10	74,54
	II	58,13	75,6	93,1	61,83	70,36	78,89
	III	56,88	78,72	100,6	66,16	74,84	83,52
	IV	55,53	81,84	108,1	70,68	79,54	88,40
Относительная ошибка прогноза для IV кв. 2015 года, %		19,73	5,15	-6,26	35,76	17,52	3,59

1 Семенов, В.П. Экономическая политика и курс рубля: время принимать решения // Банковское дело, 2015. - № 7. - С. 6-14.

2 Афанасьев В.Н., Лебедева Т.В. Моделирование и прогнозирование временных рядов. Москва: Финансы и статистика, 2009. - 292 с.

3 Ершов, М.В. О некоторых проблемах валютного курса рубля // Деньги и кредит, 2015. - № 6. - С. 13-19.

СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К СОВМЕЩЕНИЮ ДАННЫХ С РАЗНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ В АНАЛИЗЕ НАСТУПЛЕНИЯ СОБЫТИЙ

Горбунова Елена Васильевна

e-mail: e.gorbunova88@gmail.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Ульянов В.В.

С каждым днем растет объем и разнообразие данных, подвергаемых статистической обработке, в том числе вторичных данных, не собранных непосредственно под задачи исследования. Чтобы обеспечить возможность применения продвинутых методов статистической обработки для таких данных, зачастую необходимо решить дополнительные методологические задачи, возникающие на этапе подготовки данных.

При изучении особенностей выбытия (отчисления) студентов в нескольких вузах с разной периодичностью учебного года (семестры и триместры) возникла проблема совмещения данных об истории обучения студентов, имеющих разную периодичность, в одной модели. Необходимость данной трансформации обусловлена требованием метода, применяющегося для дальнейшей обработки – анализа наступления событий (event history analysis), который также именуется в литературе как анализ выживаемости (Allison 1984). Требованием данного метода является единая размерность временных интервалов, в которые фиксируется зависимая переменная (наступление события), а также динамические ковариаты.

Проблема совмещения данных с разной периодичностью активно прорабатывалась в исследованиях уровня ВВП и фондовых показателей, в которых применяется анализ временных рядов (Wolhrabe 2009; Foroni and Marcellino 2013). Однако нами не было обнаружено работ, в которых совмещались бы данные об истории наступления событий, имеющие разную периодичность, с целью дальнейшего анализа с помощью аппарата АНС.

В нашей работе мы описываем три подхода к совмещению данных об истории наступления событий, зафиксированных в разных системах учебного года: триместровой системе (три триместра по 3 месяца, плюс летний период) и семестровой (два семестра по 4,5 месяца, плюс летний период). Подходы иллюстрируются на примере изучения факторов выбытия студентов из вузов одного из американских штатов. Обсуждаются их плюсы и минусы.

Первый подход заключается в укрупнении временных интервалов, в которых фиксируется наступление события, а также динамические ковариаты, до года (общая периодичность для семестровой и триместровой систем обучения).

Второй подход – дезагрегирование данных до периода в полтора месяца, так как через полуторамесячные интервалы можно выразить как семестровые, так и триместровые периоды.

Третий подход - приведение данных более низкой частоты (семестры) к более высоким частотам (триместры), используя распределение

вероятности наступления события по наблюдаемым данным более высокой частоты и датчик случайных чисел. В нашем случае, периодичность «два семестра» необходимо интерполировать в периодичность «три триместра». Мы предлагаем подход, при котором распределение вероятности наступления события для каждого семестра представляется в виде случайной смеси распределений соответствующих двух триместров (для осеннего семестра в терминах осеннего и зимнего триместров, а для весеннего семестра в терминах зимнего и весеннего триместров). Параметры случайных смесей определяются на основе наблюдаемых данных о доле выбывших по вузам с триместровой системой обучения.

У каждого из подходов есть свои достоинства и недостатки. Первые два сравнительно просты в реализации. Однако процедура агрегирования приводит к потере детальной информации, что является существенным ограничением при наличии в модели динамических ковариат с высокой степенью вариации. К тому же, в случае небольшого числа периодов в модели процедура агрегирования может привести к существенной потере информации (что релевантно для рассматриваемого эмпирического примера, в котором время наблюдения за объектом ограничено 2,5 годами). Процедура дезагрегирования до полутора месяцев, с одной стороны, позволяет сохранить детальность рассмотрения динамической взаимосвязи признаков. С другой стороны, этот подход является детерминистским – исследователю необходимо самому решить, какому из периодов новой размерности приписать наступление события, что может быть не всегда оправдано содержательно. Третий подход, предлагаемый нами к совмещению данных с разной периодичностью, является вероятностным, таким образом, приписывание новой размерности свободно от субъективных оценок исследователя. Однако, его применение не всегда оправдано, в частности, когда разные периодичности отличаются распределением вероятности наступления события, а также когда приписывание новой размерности не является естественным для объекта (в частности, спорна идея перевода семестров в триместры).

Мы описали три подхода к совмещению данных об истории наступления события с разной периодичностью. Выбор исследователем оптимального подхода зависит от специфики анализируемых данных. Остается актуальной дальнейшая разработка данной проблемы.

1. Allison P.D. Event History Analysis: Regression for Longitudinal Event Data. Beverly Hills. CA: Sage, 1984.
2. Wohlrabe K. "Forecasting with Mixed-frequency Time Series Models", Ph.D. dissertation, University Munich, 2009
3. Foroni C. and Marcellino M. A survey of econometric methods for mixed-frequency data. Norges Bank Working Paper 2013-6, 2013.

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ ТРУДА РОССИИ

Григорьян Илья Вадимович

ilya.grigoryan1@gmail.com

Москва, РЭУ им. Плеханова

научный руководитель: к.э.н., доцент Есенин М.А.

В настоящее время актуальность исследования сложных процессов, происходящих на рынке труда России, возрастает в связи с обострением проблем в экономике, обусловленных как внутренними факторами, так и внешними. К ним относятся: снижение цен на нефть, введение санкций, рост инфляции, потребность в диверсификации экономики и др. Разработка мер и рекомендаций по стабилизации ситуации на рынке труда затрудняется значительной региональной неоднородностью, связанной с разным уровнем развития регионов, их специализацией, различным экономико-географическим расположением и др. В связи с этим требуется реализация дифференцированных мер по обеспечению занятости в регионах, программ долгосрочного развития рынка труда. Этим определяется важность проведения экономико-статистического анализа рынка труда с учетом дифференциации субъектов РФ. Для выделения региональных кластеров со схожими характеристиками состояния рынка труда в исследовании были применены статистические процедуры снижения размерности и кластерного анализа.

Отсев аномальных наблюдений осуществлялся как на этапе разведочного анализа, так и при визуализации распределения наблюдений в осях обобщенных факторов. В результате многомерная классификация проводилась для 74 наблюдений. Для сокращения размерности пространства признаков и перехода в ортогональное пространство был использован факторный анализ (метод главных компонент), в ходе которого были выделены три обобщенных фактора, объясняющих 70,0% суммарной дисперсии. Первый фактор (F1) характеризует общую напряженность рынка труда в регионах. Этот фактор имеет высокие нагрузки на признаки: уровень безработицы (%), доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (%), среднее время поиска работы (в месяцах), доля безработных, ищущих работу больше 12 месяцев (%). Второй фактор (F2) характеризует вынужденную трудовую миграцию. Наиболее высока взаимосвязь этого фактора с долей экономически активного населения, работающего вне своего региона (%), коэффициентом миграционного прироста на 10000 человек населения, численностью незанятых граждан, зарегистрированных в органах службы занятости в расчете на одну вакансию (чел.). Третий фактор (F3) характеризует текучесть кадров в регионах России. Среди признаков, имеющих высокие нагрузки, при описании этого фактора выделяются — отношение выбывших к принятым работникам списочного состава и коэффициент миграционного прироста на 10000 человек населения.

Проведение многомерной классификации регионов России методом Уорда с использованием квадрата евклидова расстояния позволило выделить 3 кластера, значительно отличающихся по степени напряженности на рынке труда (рис.1).

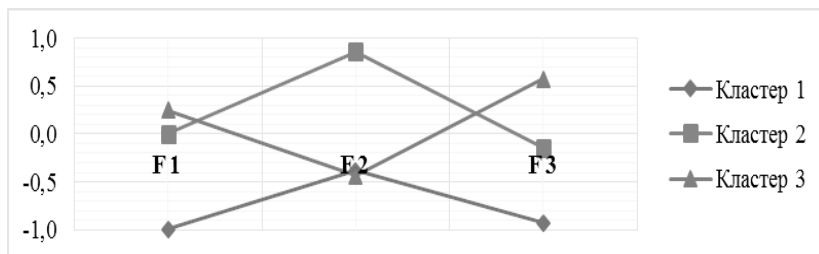


Рис. 1. Средние значения факторов F_1 - F_3 в полученных кластерах

При выборе окончательного разбиения учитывались значения статистических критериев и результаты экономической интерпретации. Первый кластер, состоящий из 12 регионов, характеризуется общей низкой напряженностью на рынках труда, привлекательных и для жителей из других субъектов РФ. В состав этого кластера входят наиболее развитые регионы, с высокой инвестиционной активностью, развитой промышленностью и значительным научно-инновационным потенциалом. Во второй кластер попали 29 регионов, в основном представители Центральной России, занимающие среднее положение по степени напряженности рынка труда и текучести кадров (факторы F_1 , F_3), при высоких значениях фактора F_2 . В этих регионах необходимы меры как по увеличению числа рабочих мест, так и по повышению их привлекательности, по развитию конкуренции и предпринимательской среды. Третий кластер, состоящий из 33 субъектов РФ, характеризуется высокой степенью напряженности на рынке труда. В основном он представлен регионами Севера, Восточной Сибири и Дальнего Востока, требующими государственной поддержки, реализации программ комплексного социально-экономического развития. На состоянии рынка труда сказываются такие факторы как выгодное экономико-географическое расположение, наличие природных ресурсов и др., однако с течением времени будет возрастать роль таких факторов как развитие конкурентной среды, инфраструктуры, уровень диверсификации экономики. При этом меры по развитию рынка труда в регионах должны учитывать их конкурентные преимущества, а также быть отражены в программах развития социально-экономической сферы (образование, здравоохранение, социальные гарантии).

1. Дуброва Т.А. Факторный анализ с использованием «SPSS» / Дуброва Т.А., Есенин М.А., Осипова Н.П. — М.: МЭСИ, 2009.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Гусева Юлия Игоревна

e-mail: yulechka.guseva.1995@mail.ru,

Оренбург, ОГУ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Лебедева Т.В.

В современных условиях экономика каждой страны оказывается в возрастающей зависимости от экономики других стран. По предварительным оценкам Всемирного Банка (далее ВБ) оценка мирового экономического роста в 2014 г. составляет 2,4%, а в 2015 г. - 2,5%. Согласно прогнозу ВБ, в 2016 году мировая экономика вырастет на 3,3%, в 2017 году - на 3,2%.

Макроэкономические условия в России формировали неблагоприятную динамику в результате постепенного ослабления производственной и инвестиционной активности, сокращения внешнего спроса и постепенно замедляющейся активности потребительского сектора, результатом чего стало замедление темпов реального ВВП РФ (до 3,8% в 2015 г. против 1,3% годом ранее).

Рынок ценных бумаг расширяет и облегчает доступ всем субъектам экономики к получению необходимых им денежных ресурсов. На российском фондовом рынке размещаются транши еврооблигаций, котируются американские депозитные расписки на российские акции на зарубежных биржах. Анализ динамики показал, что за последние 12 лет объём эмиссии государственных ценных бумаг в среднем уменьшился на 2,198 млрд.руб., что составляет 1,44%.

Доля ОФЗ-ПД в общем объёме размещения и доразмещения государственных ценных бумаг в обращении составляет 74,1%, доля ОФЗ-АД рана 25,4%, доля ОФЗ-АД-ПК составляет 0,7%. На каждый рубль ОФЗ-ПД находящийся в обращении приходится 0,34 руб, ОФЗ-АД и 0,0091руб. ОФЗ-АД-ПК.

Количество эмитентов акций, на внутреннем биржевом рынке, медленно сокращается. По итогам июня 2015 года их было 254 компании против 266 годом ранее, снижение на 4,7%, по сравнению с 2013 г. – на 1,9%.

По данным иностранных источников на конец 2014 г., на внутреннем и внешнем рынках представлена 301 российская компания эмитент акций, это на 39 компаний меньше, чем годом ранее (сокращение на 12,9%). Также произошло изменение долгосрочного тренда, связанного с количеством «рыночных» эмитентов облигаций. По итогам июня 2015 года на внутреннем рынке присутствовало 345 российских эмитентов с 1015 выпусками корпоративных облигаций, это на 4,5 и 7,8% больше, чем годом ранее.

Объём внутреннего рынка корпоративных облигаций к концу полугодия вырос на 33,5% в сравнении с аналогичным периодом предыдущего года и достиг 7374 млрд. руб.

Количество эмитентов облигаций, разместивших новые выпуски, снизилось на 9,6% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года – до 113 компаний, доля «рыночных» эмитентов выросла до 66,4% с 42,8% по итогам 2014 года

Рублёвые облигации, как и сам рубль, в IV квартале 2014 г. испытали на себе колоссальное давление. Подняв ключевую ставку до 17% годовых. На начало декабря 2015 г. общий объем рублевого облигационного рынка превысил 13,3 трлн руб., что на 13,9% выше уровня на начало 2015 г.

Рынки государственных ценных бумаг играют важную роль в финансировании государственного бюджета, в поддержании ликвидности финансовой системы, регулировании экономической активности. Практика показывает, что выпуск государственных ценных бумаг для покрытия дефицитов бюджетов является наиболее приоритетным направлением по отношению к другим, применяемым в эмиссионных системах развитых стран, так как способствует снижению темпов роста инфляции, росту текущих резервов центральных банков.

1. Официальный сайт ОАО «Московская биржа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rts.micex.ru/> (дата обращения: 07.09.2015).

2. Официальный сайт информационного агентства «Росбизнесконсалтинг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/> (дата обращения: 27.08.2015).

3. Аналитика и обзор фондового рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.investing.com/analysis/> (дата обращения: 03.09.2015).

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА

Дамбиева Мария Пунсуковна

e-mail: mdambieva@inbox.ru,

Улан-Удэ, ВСГУТУ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Антохонова И.В.

Качество жизни населения (КЖН) представляет собой степень удовлетворенности материальными, духовными и социальными потребностями. Под данными потребностями мы понимаем уровень благосостояния, здравоохранения, образования и качества социальной сферы.

Интерес, возникший к исследованию качества жизни за рубежом, был в первую очередь обусловлен углублением социальных и экономических проблем, неравномерностью условий жизнедеятельности различных социальных групп, что порождало перекосы и дискомфорт в развитии общества. В России же причины концентрации внимания на качестве жизни были связаны с объективной необходимостью отказа от сложившихся в прошлом традиций и стереотипов в решении социальных проблем, а не только со сложной ситуацией в социальной сфере. Повышение уровня КЖН является стратегическим направлением современной России, которое нашло отражение в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на 2008-2020 гг. Данная Концепция направлена на определение путей и способов обеспечения устойчивого развития экономики и повышения благосостояния российских граждан, укрепление национальной безопасности и позиции России в мировом обществе.

В настоящее время качество жизни стало признаком высокой эффективности труда, высокоразвитой экономики, источником национального богатства, условием достойной жизни. Повышение благосостояния населения находится под постоянным вниманием Правительства Российской Федерации, а также местных органов власти. В стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г., говорится, что уровень дохода и качество жизни россиян к 2020 году достигнет тех показателей, которые наблюдаются сегодня в развитых странах. Это означает высокие стандарты личной безопасности, доступность высококачественных услуг образования и здравоохранения, необходимый уровень обеспеченности жильем, доступ к культурным благам и высокий уровень экологической безопасности.

В научной среде пока нет единого подхода к содержанию самого понятия «качество жизни», его отличия от «уровня жизни», нет общепризнанной методологии и методики его измерения. Качество жизни рассматривается и как общесоциологическое, и как социально - экономическое, и как чисто экономическое понятие. Результаты, полученные в ходе экономической реформы, могут считаться положительными только тогда, когда он связан с повышением уровня и качества жизни людей. [2]

Ведь именно рост благосостояния населения определяет эффективность тех или иных экономических мероприятий. В последние годы, в нашей стране, происходит снижение КЖН и усиление социальной дифференциации общества.

Исследованию вопросов качества жизни посвятили свои труды многие отечественные и зарубежные ученые, чьи труды сыграли значительную роль: Айвазян С.А., Афанасьева В.Н., Вишневский А.Г., Герасимова Б.И., Джонстон Ф., Дробышева В.В., Елисеева И.И., Заславская Т.И., Моррис, Майер В.Ф., Мхитарян В.С., Капустин Е.И., Келлер А.А., Кобб Д., Кильдишев Г.С., Лисицын Ю.П., Назарова И.Б., Прохоров Б.Б., Решетников А.В., Сенюк А., Сифман Р.И., Тарасова Е.В., Токмачев М.С., Урланис Б.Ц., Фахрутдинова Е.В., Флоринская Ю.Ф., Царегородцев Г.И., Шибуба К., Школьников В.М. и др. Большинство ученых, при выделении объективных и субъективных сторон качества жизни, считают, что субъективные оценки позволяют оценить степень комфортности проживания человека в данном социуме. Объективная оценка может служить в регионах оценкой эффективности деятельности органов власти в сфере социально-экономического управления. Региональная политика становится ключевым фактором в успешном решении задачи повышения КЖН, на основе ускоренной модернизации экономики, активизации инновационной и инвестиционной деятельности. Данная политика должна охватывать главные отрасли материального производства, занятость населения, образования, здравоохранения и т.д., оказывая влияние на повышение качества жизни населения. Главная цель заключается в сглаживании социальных и экономических диспропорций между отдельными регионами страны.

Определение приоритетов социально-экономического развития любого региона должно являться отправной точкой при разработке социально-экономических программ. Под приоритетами необходимо понимать набор стратегических целей администрации регионов, направленных на улучшение КЖН. С точки зрения повышения КЖН, наиболее очевидным критерием выбора приоритетов социально-экономического развития должно стать выявление проблемных областей, которые в большей степени влияют на КЖН. Объективное выявление проблемных областей общественной жизни в каждом регионе можно определить на основе анализа своих социально-экономических факторов в динамике, так и проводя сравнительный анализ регионов одного округа.

1. Антохонова И.В. Исследование закономерностей территориальных трансформаций в новейшей экономической истории регионов России. Вопросы статистики. 2014. № 9. С. 36-40.

2. Беляева Л. А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации. Социологические исследования. 2009. № 1. С. 3-42.

3. Нагимова А.М. Социологический анализ качества жизни населения: региональный аспект. – 306 с.

РОССИЙСКАЯ БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЛИКВИДНЫХ СВОЙСТВ КОМПОНЕНТ ЕЕ БАЛАНСА

Дедова Мария Сергеевна

e-mail: mariia.dedova@yandex.ru

Малахов Дмитрий Игоревич

e-mail: dmalakhov@hse.ru

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Поспелов И.Г.

В современной экономике банковская система является не только посредником между производителем и потребителем, но и отдельно действующим субъектом, чье поведение зачастую может определять направление развития всей экономики. В основном на данный момент стандартные подходы к описанию и моделированию банковской системы концентрируются, как правило, на отдельных направлениях ее деятельности. Одним из таких направлений является динамика ликвидных средств, в силу их специфики напоминающих о себе, главным образом, в периоды нестабильности, кризисов и банковских паник. В связи с этим исследования, как правило, направлены на изучение именно этих случаев.

В существующей литературе одним из аппаратов для анализа служит теоретико-игровая схема взаимодействия вкладчиков и банков, направленная на выявление и моделирование причин, признаков и последствий финансовой неустойчивости банковского сектора. К таким работам можно отнести следующие: Diamond and Dybvig (1983), Postlewaite and Vives (1987) и Kiss et al. (2009). Другой немаловажной группой работ, посвященных ликвидным средствам банковской системы, являются исследования, так или иначе затрагивающие проблему создания и трансформации ликвидности в банке. Так, в работе Berger and Bouwman (2009) наибольшее внимание уделяется способам классификации активов и пассивов банковской системы, в зависимости от их назначения и срока погашения на ликвидные, полуликвидные и неликвидные. В работе Deep and Schaefer (2004) предлагается показатель дефицита ликвидности, как недостаток ликвидных активов по сравнению с ликвидными пассивами и рассматривают, в том числе, результат введения системы страхования вкладов. Horvath et al. (2013), наоборот, останавливаются на другом регулируемом параметре, таком как объем собственного капитала, мерах Basel III и их влиянии на платежеспособность банка.

Среди работ, посвященных описанию российского банковского сектора можно отметить Fungáčová and Solanko (2010), Fungacova, Solanko and Weill (2010) и Дубинин С.К. (2015), представляющие характеристику как настоящего состояния системы, так и динамики ее формирования с учетом кризиса 2008 г. и санкций 2014 г. Среди прочего в работах отмечается, что на настоящий день банковская система России включает большое количество контрагентов и, хотя наблюдаются существенные различия в объемах

активов, существенной разницы в эффективности между ними нет. Указывается также высокий уровень конкуренции и сильная зависимость от иностранных средств. Стоит также отметить работу Андреева М.Ю., Пильника Н.П. и Поспелова И.Г. (2009), в которой предлагается подход к анализу банковской системы, базирующийся на публикуемой отчетности. Данный подход, среди прочего позволяет выявить стабильность распределения банков по размеру активов.

В данном докладе представлен инструмент анализа банковской системы России через взаимодействие с другими макроэкономическими агентами, такими как коммерческие, некоммерческие и государственные организации, Банк России, домохозяйства и иностранный сектор². Основной задачей исследования является выделение и оценка ликвидных свойств банковского баланса, оценка динамики и стабильности полученных закономерностей.

В качестве источника данных в данной работе используется статистика, предоставляемая Банком России Форме 101 (Оборотная ведомость по счетам бухгалтерского учета). Агрегирование данных позволяет перейти к набору финансовых инструментов, характеризующие распределение банковского баланса по типам взаимодействия (кредиты, депозиты, расчетные счета), контрагентам (коммерческие, некоммерческие организации и проч.), а также срокам, оставшимся до погашения.

Соотношение оборота и запаса полученных финансовых инструментов позволяет формализовать определение ликвидности как возможности инструмента быть проданным быстро и без существенных потерь в цене. В данной работе произведена группировка активов и пассивов банковского баланса в зависимости от степени ликвидности (ликвидных свойств), что позволяет, в том числе, оценить изменения, произошедшие в банковской системе в результате санкций.

Другим важным результатом описанного распределения является возможность уточнить соотношение, предложенное в работе Андреева М.Ю., Пильника Н.П. и Поспелова И.Г. (2009) как институциональную характеристику открытости банковской системы. В данном докладе будет показано, что данное соотношение определяется не институциональными характеристиками, а частотными, и может быть преобразовано в четыре независимых соотношения, характеризующих краткосрочное межбанковское кредитование, балансы ликвидных и неликвидных средств банковской системы и взаимодействие с иностранным сектором. Разница активной и пассивной частей полученных балансов является характеристикой достаточности или избыточности ликвидности в банковском секторе (рис. 1). В работе также будет проведен анализ стабильности полученных соотношений.

² Агенты выделены в соответствии с данными формы 101.

Отметим также, что полученные индексы и соотношения могут использоваться как при прогнозировании и оценке текущего состояния банковской системы, так и в моделях, описывающих поведение банковского сектора, в качестве дополнительных ограничений, позволяющих повысить точность и предсказательную способность моделей.

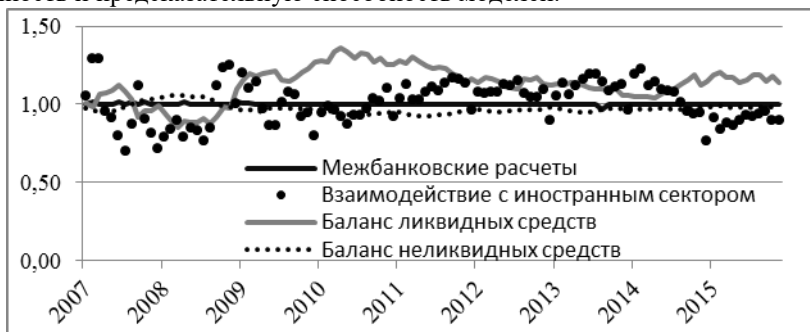


Рис. 1 Динамика отношения активов к пассивам (частотные соотношения)

1. Berger A.N., and Bouwman C.H.S. Bank Liquidity Creation. Review of Financial Studies, 2009, V.22, I.9, Pp. 3779-3837.

2. Deep A., Schaefer G.K. Are Banks Liquidity Transformers? KSG Working Paper No. RWP04-022, 2004

3. Diamond D.W., Dybvig P.H. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. Journal of Political Economy, 1983, Vol. 91, No. 3, pp. 401-419

4. Fungacova Z., Solanko L. and Weill L. Market Power in the Russian Banking Industry. BOFIT Discussion Paper No. 3/2010. <http://ssrn.com/abstract=1578247>

5. Fungacova Z., Solanko L. The Russian Banking industry after the 2008–2009 Financial Crisis –What next? Russian analytical digest 74/10, 2010 <http://www.css.ethz.ch/publications/pdfs/RAD-74.pdf>

6. Horváth R., Seidler J., Weill L. Bank Capital And Liquidity Creation Granger-Causality Evidence. Working Paper No. 1497, 2012

7. Kiss H.J., Rodríguez-Lara I. and Rosa-García A. Do social networks prevent bank runs? WP-AD 2009-25 <http://www.ivie.es/downloads/docs/wpasad/wpasad-2009-25.pdf>

8. Postlewaite A. and Vives X. Bank Runs as an Equilibrium Phenomenon. Journal of Political Economy, 1987, Vol. 95, No. 3 pp. 485-491

9. Андреев М.Ю., Пильник Н.П., Пospelов И.Г. Моделирование деятельности современной российской банковской системы. Экономический журнал ВШЭ. 2009. №2. С. 143-171.

10. Дубинин С.К. Российская банковская система – испытание финансовым кризисом. Деньги и кредит, 2015 №1

ПРИМЕНЕНИЕ MIDAS МОДЕЛЕЙ К РОССИЙСКИМ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИМ ДАННЫМ

Деткова Полина Вячеславовна,

e-mail: pdetkova@gmail.com,

Кузина Анна Вадимовна,

e-mail: av.kuzina@yandex.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: Демешев Б.Б.

Оценка и прогнозирование макроэкономических параметров зачастую осложнены различной частотой используемых данных. При построении зависимости низкочастотной переменной от высокочастотной (например, квартального ВВП от месячных инвестиций) необходимо оценивать большое количество коэффициентов, что может привести к переобучению и невозможности использования полученных оценок для точного прогнозирования. Регрессионные модели MIDAS, впервые описанные в Ghysels et al. (2004), позволяют снизить количество оцениваемых параметров на основании предположения об определённой функциональной зависимости между ними. В простом случае:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{j=0}^{j_{\max}} B(j) L^{j/m} x_{t-1}^{(m)} + \varepsilon_t^{(m)},$$

где $L^{j/m} x_t = x_{t-j/m}$, а $\sum_{j=0}^{j_{\max}} B(j) L^{j/m}$ - многочлен, определяющий веса, с

которыми соотносятся лаги высокочастотной переменной между собой [1].

До сих пор большое количество работ было посвящено сравнению прогнозной силы различных модификаций MIDAS и уже применяемых способов агрегирования данных с частотой большей, чем прогнозируемая переменная. Сравнение с применением неограниченных моделей и векторной авторегрессии на примере прогнозирования роста ВВП США в работе Clements and Galvão (2008) показывает, что дополненная авторами MIDAS модель по меньшей мере не уступает указанным методам при построении краткосрочных прогнозов. Схожие результаты были получены в работе Kuzin et. al. (2011): в прогнозировании квартального ВВП Еврозоны в зависимости от выбранных показателей и горизонта прогнозирования разночастотная векторная авторегрессия (MF-VAR) и авторегрессионная MIDAS модель точностью прогноза различаются, но в целом краткосрочные прогнозы точнее при применении MIDAS модели, долгосрочные – MF-VAR.

В данной работе строится прогноз квартального ВВП России по месячным данным об инвестициях, заработной плате и другим макроэкономическим показателям, прогноз годового экспорта России – по квартальным данным. Авторегрессионная MIDAS модель выбрана по

аналогии с представленной для одного высокочастотного регрессора в работе Arnesto et. al. (2010) [2]:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i L^i Y_t + \gamma \sum_{k=1}^M \Phi(k; \theta) L_{HF}^k X_t + \varepsilon_t.$$

Сравнение результатов применения такой модели с результатами MF-VAR показало влияние на относительную эффективность выбранных функциональной зависимости и горизонта прогнозирования.

На момент начала конференции презентация доступна по ссылке <https://goo.gl/Mal2kb>

1. Ghysels E., Santa-Clara P., Valkanov R. (2004). The MIDAS touch: mixed data sampling regression models. Mimeo, Chapel Hill, NC.

2. Arnesto, M. T., Engemann, K. M., & Owyang, M. T. (2010). Forecasting with mixed frequencies. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 92(6), pp. 521–536.

3. Clements, M. P. and Galvão, A. B. (2008). Macroeconomic forecasting with mixed-frequency data: forecasting output growth in the United States. Journal of Business and Economic Statistics, 26 (4), pp. 546–554.

4. Kuzin, V., Marcellino, M., Schumacher, C. (2011). MIDAS vs. mixed frequency VAR: Nowcasting GDP in the Euro Area. International Journal of Forecasting, 27 (2), pp. 529–542.

АНАЛИЗ ДОХОДНОСТИ КОМПАНИЙ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГИБКОСТИ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Дремов Владислав Евгеньевич
e-mail: vlad.dremov19@gmail.com
Челябинск, ЮУрГУ

научный руководитель: к.э.н. Тетин И.А.

В настоящее время фондовый рынок является одним из главных элементов мировой финансовой системы и оказывает значительное влияние на экономику любой страны. Изменение котировок акций компаний непосредственно отражает динамику их развития и привлекательность для инвесторов [1].

В связи с высокой неопределенностью на рынке в текущий момент имеет смысл построение прогноза динамики акций компаний, а также оценка их экономической гибкости, что и является актуальной задачей [3].

Целями работы являются исследование компаний на предмет экономической устойчивости в периоды высокой волатильности рынка, построение прогноза цен на акции крупных российских компаний в недалеком будущем с помощью различных эконометрических моделей, а также сравнение прогнозирующей способности эконометрических моделей в условиях высокой неопределенности.

Задачами работы являются обзор и анализ современного состояния рынка ценных бумаг РФ, построение эконометрических моделей для составления прогноза цен акций российских компаний, проведение сравнительного анализа моделей, сравнение прогнозирующей способности моделей в период высокой волатильности, оценка показателей экономической устойчивости компаний в периоды высокой неопределенности.

В качестве анализируемых временных рядов были взяты цены закрытия 18 крупных российских компаний, торгуемые на Московской бирже. Период наблюдения – январь 2010г. – июль 2014г [4].

Для построения прогноза были выбраны следующие модели: ARMA, ARIMA, ARCH, GARCH, EGARCH, ARDL, модель Брауна, модель Хольта-Уинтерса. В качестве внешних переменных были выбраны индекс ММБВ, валютный курс USD/RUB, цена на нефть марки Brent, переведенная в рубли за баррель. Одним из условий выбора модели была значимость всех коэффициентов. На основании построенных прогнозов сделаны выводы, что лучше всего динамику исходного ряда аппроксимируют модели с экзогенными переменными.

Из анализа графиков всех временных рядов можно сделать вывод, что наилучшими для прогнозирования моделями являются ARMAX и ARIMAX-модели, внешней переменной в которых являются индекс ММБВ и цена нефти марки Brent. Данные модели успешно повторяют основные тенденции движения исходного ряда. Хочется отметить плохую

прогнозирующую способность моделей с экзогенной переменной в виде валютного курса доллара к рублю. Это можно объяснить девальвацией рубля в период прогнозирования и сильным влиянием внешнего фактора на модель. Таким образом, модели с одной экзогенной переменной не могут отобразить полной картины действительности.

Оценка экономической гибкости компаний проводилась следующими методами: анализ отклонений прогнозных данных от реальных, тест Чоу на наличие структурных изменений, анализ выбросов в прогнозах с помощью студентизированных остатков, анализ влияния внешних факторов на построенные модели с экзогенными переменными. На основании данных методов сделаны общие выводы об экономической гибкости предприятий.

Исходя из данной таблицы можно сделать вывод, что экономически гибкими являются компании «Газпром», «Роснефть», «Новатек», «ММК». Средней экономической гибкостью обладают компании «Лукойл», «Сургутнефтегаз», «Татнефть», «Ростелеком», «Мвидео». Низкой экономической гибкостью обладают компании «Норильский никель», «МТС», «НЛКМ», «Аэрофлот», «ВТБ». По результатам анализа экономически не гибкими признаны компании «Сбербанк», «Магнит», «Транснефть», «Ютэйр».

1. Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов: Учебное пособие. М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 1998. – 352 с.

2. Engle R. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. //Econometrica. – Vol.50 – 1982. – №4 – P. 987–1007.

3. Магнус Я.Р. Эконометрика. Начальный курс. М.:Изд-во Дело, 2004. – 576 с.

4. Финам.ру – Котировки акций – <http://www.finam.ru/analysis/quotes/>.

5. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавров. М.:Юрайт, 2012. – 392 с.

ARMA-GARCH МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ VALUE AT RISK ПРИ ОЦЕНКЕ ЦЕНОВОГО РИСКА НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Дробыш Инна Ивановна

e-mail: idrobysh@gmail.com,

Москва, ЦЭМИ РАН, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Лившиц В.Н.

За последние два десятилетия система отношений между субъектами электроэнергетики значительно изменилась. В настоящее время субъекты взаимодействуют через оптовый рынок (обычно в форме пула), подавая заявки на покупку/продажу электроэнергии и стремясь максимизировать индивидуальные прибыли. На основе полученных заявок администратор торгов устанавливает равновесную цену. Либерализация оптового рынка повысила важность грамотного риск-менеджмента для его субъектов.

Представление об уровне отклонения цены электроэнергии в момент поставки относительно текущего уровня важно учитывать при выборе стратегии деятельности субъекта (например, выборе режима работы оборудования, планировании периодов ремонтов, формировании заявок на продажу/покупку, заключении форвардных контрактов или опционов). В качестве меры риска рассмотрена величина Value at Risk. VaR_γ представляет собой нижнюю грань таких неотрицательных величин C , что событие $Y \geq C$, где Y – абсолютная величина убытка для рассматриваемого актива за интересующий период времени (далее временной горизонт) имеет вероятность, не превосходящую γ (обычно γ – экзогенно задаваемая допустимая вероятность потерь) [1].

$$VaR_\gamma = \inf \{C \mid \Pr[Y \geq C] \leq \gamma\} \quad 1)$$

где $\Pr(A)$ – вероятность события A , $\gamma = 100\% - X$, $\gamma \in (0,1)$, X – доверительный уровень, задаваемый экзогенно.

Изначально метод VaR нашел свое применение на финансовых рынках. Его использование для анализа цен на электроэнергию требует учета ряда особенностей: данные подвержены сезонным, недельным и суточным колебаниям, имеют высокие значения коэффициентов асимметрии и эксцесса и тяжелые хвосты распределений.

Пусть зафиксирован день t , а величина VaR цены на электроэнергию оценивается для следующего дня $t+1$. Тогда величина VaR вычисляется как:

$$VaR_{\gamma,t+1} = p_t \cdot (\hat{r}_{t+1} + k_{1-\gamma} \hat{\sigma}_{t+1}), \quad p_{\gamma,t+1} = p_t + VaR_{\gamma,t+1} \quad 2)$$

где p_t – текущая цена на электрическую энергию, \hat{r}_{t+1} – прогнозная оценка условного математического ожидания однодневной доходности

$(r_s = \frac{P_s - P_{s-1}}{P_{s-1}})$, $\hat{\sigma}_{t+1}$ – прогнозная оценка условной волатильности

однодневной доходности, $k_{1-\gamma}$ – квантиль порядка $(1-\gamma)$ для стандартного нормального распределения.

Расчеты выполнены для американского рынка электроэнергии PJM. Доверительный уровень - 95%, для упрощения рассмотрены средние за день цены (2008-2015 гг.), временной горизонт - один день.

Для оценки прогнозного математического ожидания однодневной доходности применена модель авторегрессии и скользящего среднего (ARMA) к ряду доходностей. Подбор параметров модели осуществлен на основе анализа корректограммы ряда и значений критериев AIC и BIC при различных лагах. В результате выбрана модель AR(1–12; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56) и MA(1; 2), которая отражает недельные и сезонные колебания цены и доходности. Для оценки прогнозной условной волатильности однодневной доходности использовалась модель обобщенной авторегрессионной условной гетероскедастичности GARCH(1,1) и ее модификации.

Проверка точности методов расчета величины VaR реализована посредством верификации на основе ретроспективных данных, которая включает: подсчет количества «превышений», тест Купика и метод функции потерь Бланко-Ила.

Таблица 1

Результаты верификации расчета величины VaR

Метод	Для продавцов э/э			Для покупателей э/э			χ^2
	Количество «превышений», тест Купика						
	Факт	При частоте 5%	L_{POF} - стат.	Факт	При частоте 5%	L_{POF} - стат.	
ARMA-GARCH	67	127,8	36,6	116	127,8	1,18	3,84
ARMA-EGARCH	53	127,8	58,6	123	127,8	0,19	3,84
ARMA-GJRGARCH	70	127,8	32,7	119	127,8	0,65	3,84
ARMA-NGARCH	62	127,8	43,7	123	127,8	0,19	3,84
Значение функции потерь Бланко-Ила							
ARMA-GARCH	0,0013		0,0059				-
ARMA-EGARCH	0,0010		0,0061				-
ARMA-GJRGARCH	0,0012		0,0058				-
ARMA-NGARCH	0,0011		0,0060				-

1. Виленский П.Л., Лившиц В.Н. Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. – 5-е изд. М.: Поли Принт Сервис, 2015.

2. Liu H., Shi J. Applying ARMA-GARCH approaches to forecasting short-term electricity prices. // Energy Economics. – 2013.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УБЫТОЧНОСТИ В ДОБРОВОЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ

*Евсеева Юлия Георгиевна,
e-mail: Ju.g.evseeva@gmail.com
Москва, НИУ ВШЭ*

научный руководитель: к.т.н. доцент Миронкина Ю.Н.

Любой вид страхования сопряжен с определенными рисками для страховщика. Добровольное медицинское страхование (ДМС) характеризуется одним из самых высоких уровней риска, поэтому особой задачей любой компании является минимизация риска разорения. Компании необходимо иметь представление о суммарных убытках в последующих периодах. Исходя из этого, можно сказать, что основная цель данного исследования - изучение динамики суммарных убытков договоров страхования и прогнозирование суммарной величины убытков в следующих периодах.

В данной работе в качестве основного показателя рассматриваются суммарные убытки страховой компании. Портфель договоров корпоративного страхования, включающий в себя большой массив данных (166 811 записей), составил информационную базу данного исследования. При прогнозировании используются обработанные данные: рассматриваются суммарные убытки компании за период 2011-2014 (данные по месяцам).

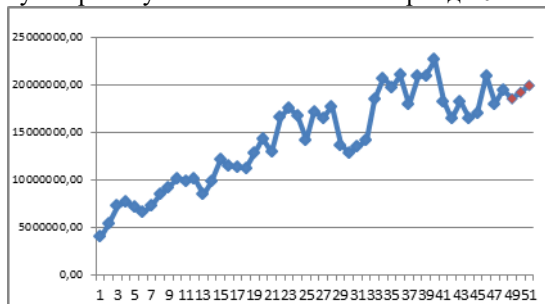


Таблица 1

Прогноз суммарного объема
выплат по ДМС

Период	Прогноз
Январь 2015	18527429,47
Февраль 2015	19201153,50
Март 2015	19921683,55

*Рисунок 1. Динамика объема суммарных
выплат по ДМС, включая прогноз на три
месяца*

Исходный ряд можно отнести к классу разностно-стационарных рядов, с порядком интегрирования равным единице. В данном случае, в рассматриваемом ряду присутствует определенная сезонность, поэтому необходимо включать сезонную компоненту в моделирование. На основании графика исходных значений можно предположить мультипликативный характер сезонности в рассматриваемом ряду.

Таблица 2

SARIMA (0,1,2 – 1, 12)(0,1,0) ₁₂			
Параметр	Значение	Ошибка	Значимость
θ_1	-0,3839	0,1373	0,0076
θ_{12}	0,8622	0,0405	0,0000
AIC = 31,2895		BIC = 31,368	

Модель SARIMA (0,1,2 – 1, 12)(0,1,0)₁₂ является оптимальной моделью, на основании которой можно рассчитывать прогнозные значения.

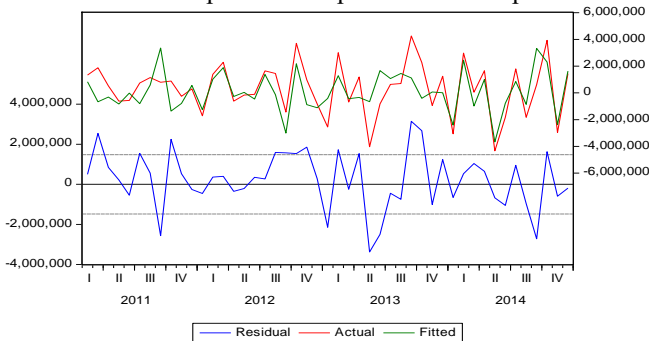


Рисунок 2. Исходные и модельные значения суммарных выплат ДМС

Надо отметить, что полученная спецификация моделирует рассматриваемый процесс не идеально, но достаточно близко к реальным значениям, особенно на определенных временных интервалах.

На основании полученного прогноза страховая компания может оценить будущий уровень необходимых страховых выплат и на основании полученной модели назначить определенный необходимый уровень страховых резервов, позволяющий компании минимизировать риск разорения в рассматриваемом периоде.

1. Шатонов, А. (2013). Статистическое моделирование объема рынка добровольного медицинского страхования России.
2. Goulao, C. (2014, December). Voluntary Public Health Insurance [Electronic version].
3. Steenackers, A., Goovaerts, M. (1989). A credit scoring model for personal loans.

ЭВОЛЮЦИЯ НОРМ ОТДАЧИ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И УКРАИНЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Егоров Алексей Алексеевич

e-mail: a.a.egorov07@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: к.т.н., проф. Сиротин В.П

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта №16-02-00561а "Инновационная деятельность в современной России: тенденции развития и влияние на уровень жизни населения"

Одна из главных предпосылок теории человеческого капитала, предложенной Г. Бэкером в 1964 году, состоит в том, что в каждой стране существует единый национальный рынок труда, на котором складывается единая норма отдачи от образования. Данный теоретический факт, а также ряд особенностей институциональной среды, существовавшей в СССР, позволяет нам полагать, что в то время норма отдачи от вложений в человеческий капитал была единой для всех республик, входивших в состав Союза. Однако после распада СССР каждая республика встала на свой собственный путь развития, что не могло не отразиться различных характеристиках рынков труда данных стран, а также на траектории развития их образовательных систем.

Целью представленной работы является сопоставление норм отдачи от образования в России и Украине, а также их сопоставление с соответствующим показателем для США. Соединенные Штаты Америки были выбраны нами как некий ориентир успешного развития образовательной системы и институциональной среды, с которым можно сравнить те результаты, которых удалось достичь России и Украине в ходе независимого развития и сделать вывод о том, стратегия какой страны оказалась наиболее успешной.

Методология представленной работы предполагает оценивание нормы отдачи от образования путем оценивания расширенного уравнения Минцера на основе панельных данных. При этом были реализованы методы построения квантильных регрессий, что позволяет анализировать не только условное среднее, но и весь характер условного распределения зависимой переменной. Кроме того, использование панельных данных позволяет избежать характерной для уравнений минцеровского типа проблемы эндогенности, возникающей вследствие невключения в число предикторов переменной, которая бы отражала уровень интеллектуальных способностей индивидов.

Для получения необходимых данных были использованы три источника данных. Для России использовались данные российского

мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) НИУ ВШЭ, для Украины – данные ULMS (Ukrainian longitudinal monitoring survey), для США – данные национального лонгитюдного обследования молодости (National longitudinal survey of youth). Данные РМЭЗ и ULMS имеют практически идентичную структуру и представляют собой серию общенациональных репрезентативных опросов, проводимых на базе стратифицированной многоступенчатой территориальной выборки. В рамках проекта NLSY проводятся ежегодные выборочные опросы, причем исследуется когорта людей 1979 года рождения, что также позволяет получить данные, необходимые для оценивания уравнения заработной платы минцеровского типа.

Для проведения сравнительного анализа нам были доступны данные за 2003, 2004 и 2007 год. Данные РМЭЗ и NLSY доступны и для более поздних периодов, однако ограничение накладывает ULMS, данные которого доступны лишь за три обозначенных года. Таким образом, для трех рассматриваемых стран были сформированы панели, состоящие из трех волн.

В результате оценивания моделей были выявлены значимые различия норм отдачи от образования в России и Украине, что позволяет говорить о существенных изменениях фундаментальных характеристик рынков труда двух стран с момента распада СССР.

1. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И., Лукьянова А.Л. (2010). Уровень образования российских работников: оптимальный, избыточный, недостаточный?, препринт серии WP3, Центр Трудовых Исследования НИУ-ВШЭ
2. Ощепков А.Ю. (2011) Что влияет на отдачу от образования: межрегиональный анализ / Экономический журнал ВШЭ, 15, 1, 34-49
3. Becker G. (1993) Human capital, 3rd edition. Chicago: Chicago university
4. Baltagi B., (2007) Econometric analysis of panel data, 3rd edition, John Wiley & Sons
5. Chiswick K (1974). Income inequality: regional analysis within a human capital framework. N.Y.: university of Columbia press
6. Griliches E. Estimating the return to schooling: some econometric problems // Econometrica. 1977. Vol.45. №1. P.1-22
7. Mincer D. Education, experience and distribution of earnings. N.Y.: NBER press, 1974
8. РМЭЗ НИУ ВШЭ// URL: <https://www.hse.ru/rlms/>
9. ULMS (Institute for the study of labor IZA)// URL: dsc.iza.org/?page=27&id=56
10. NLSY (Bureau of labor statistics)// URL: <https://www.nlsinfo.org>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНОВ РОССИИ

Емзешева Анна Юрьевна,

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель к.т.н., доцент Миронкина Ю.Н.

Инвестиции являются неотъемлемой частью современных экономических отношений. Несмотря на ухудшение внешней экономической обстановки для России, она все равно остается огромным рынком с разнообразными отраслями, развитой инфраструктурой, а также значительным объемом природных богатств. Кроме того, для улучшения инвестиционного климата в стране регулярно внедряются меры по снижению административной нагрузки на инвесторов и предпринимателей. Таким образом, инвестиционная привлекательность регионов, а также факторы влияющие на нее в России меняется ежегодно, что обуславливает необходимость проведения актуальных статистических исследований.

В данной работе был проанализирован ряд факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность регионов, основной характеристикой которой был выбран объем инвестиций в основной капитал по регионам России. Было отобрано 20 переменных, предположительно влияющих на объем инвестиций, из сфер описывающих не только экономику региона, но и социальную составляющую его деятельности.

Проведение корреляционного анализа выявило наличие мультиколлинеарности между объясняющими переменными. Для ее устранения был использован метод главных компонент с вращением (варимакс), так как удаление мультиколлинеарных переменных приводит к результатам, не учитывающим наиболее важные экономические факторы, такие как объем строительства и оборот розничной торговли. Были получены следующие четыре главные компоненты, общий вклад которых в суммарную дисперсию всех исходных признаков составляет 82%:

- Уровень экономического развития
- Рынок труда
- Обеспеченность ресурсами
- Благополучие населения

Далее в ходе пошагового регрессионного анализа были исключены незначимые регрессоры и получена модель, которая достаточно адекватно отражает исследуемую переменную, величина R-квадрат имеет высокое значение (0.72), что свидетельствует о том, что лишь 28% вариации логарифма объема инвестиций вызвано воздействием неучтенных случайных факторов. В данную модель не вошел фактор описывающий благополучие населения.

Уравнение регрессии имеет вид:

$$\widehat{\ln y} = 11,42 + 0,625 \cdot z_1 + 0,546 \cdot z_2 + 0,396 \cdot z_3$$

t -stat (174,708) (9,507) (8,294) (6,017)

y - объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.,

z_1 - уровень экономического развития

z_2 - обеспеченность ресурсами

z_3 - рынок труда

Далее в результате проведения иерархического кластерного анализа с учетом всех четырех главных компонент, регионы РФ были разбиты на 3 кластера: наиболее привлекательные (кластер 1), наименее привлекательные (кластер 3) и непривлекательные (кластер 2), которые имеют между собой значимые различия средних значений основных показателей, что видно на графике k -средних (рис.1), а также было доказано в ходе дисперсионного анализа.

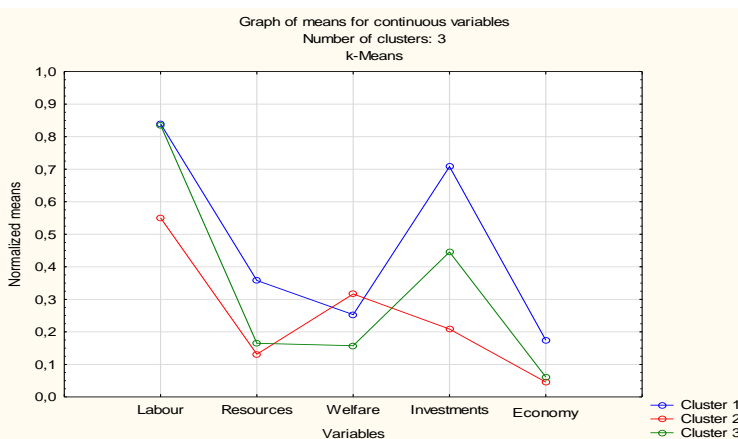


Рис.1. График k -средних значений для кластеров, полученных в ходе иерархического кластерного анализа

1. Базы данных и публикации Росстата. «Регионы России. Социально-экономические показатели». – 2009-2014. <http://www.gks.ru/>
2. Мхитарян В., Астафьева Е., Миронкина Ю., Трошин Л. «Теория вероятностей и математическая статистика». – М.: МФПУ «Синергия», 2013.
3. Мхитарян В., Дубров. А., Трошин Л. «Многомерные статистические методы» – М: Финансы и статистика, 2003.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА РЫНКЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗАКАЗА НЕФТЕПРОДУКТОВ

Ерёмина Анастасия Витальевна

e-mail: aeremina@hse.ru,

Нижегород, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.ф.-м.н., проф. Максимов А.Г.

На современном этапе в Российской Федерации государственные закупки составляют значительную долю в валовом внутреннем продукте. В 2015 году их объем составил 8 трлн. руб., что превысило 10% ВВП за данный период. В функционирование системы госзаказа в настоящее время вовлечено более 500 тысяч поставщиков, 330 государственных и муниципальных заказчиков. От того, как расходуются средства на покупку товаров, работ и услуг через систему государственного заказа зависит эффективное функционирование экономики и благосостояние общества в целом.

Вопросы эффективности системы государственных закупок в целом тесно сопряжены с особенностями поведения её основных участников: заказчиков и поставщиков. Если участники процедур ведут себя в соответствии с установленными законом правилами, то закупки осуществляются по минимальной доступной цене с высоким качеством товаров, работ и услуг. Однако у участников закупок могут возникать стимулы к нарушению существующей системы правил, в частности, к созданию вертикальных и горизонтальных соглашений с целью увеличения ожидаемой прибыли. В этой связи принято говорить о неконкурентном поведении агентов в системе государственного заказа, которое, как правило, снижает эффективность закупочных процедур.

В представленном исследовании на основе эмпирических данных о завершённых закупках нефтепродуктов в 4 муниципальных районах Московской области проведен анализ горизонтальных и вертикальных взаимодействий между участниками закупочных процедур. Исходный массив сформирован на основе протоколов завершённых закупок горюче-смазочных материалов, размещенных на сайте «Закупки и поставки продукции для государственных нужд Московской области», портале Администрации Егорьевского и Шатурского муниципальных районов Московской области в период с 2007 по 2011 гг., и включает в себя более 300 наблюдений.

С учетом неодинакового характера конкуренции в рассмотренных районах Московской области статистический анализ парных вертикальных связей показал, что 81% госзаказов размещался в условиях тесного повторяющегося взаимодействия между поставщиками и заказчиками. А на рынке муниципального заказа Орехово-Зуевского района около 70% закупочных процедур осуществлялось в условиях постоянного периодического взаимодействия между поставщиками.

Более детальное численное исследование особенностей разнонаправленных взаимодействий участников на рынке муниципального заказа нефтепродуктов было проведено методами эконометрического моделирования в программной среде EViews 7. В качестве результирующего признака в исследовании было выбрано снижение цены в ходе закупки в процентах от начальной (максимальной) цены.

На основании результатов анализа авторы заключают, что для рынка характерно устойчивое повторяющееся взаимодействие между поставщиками и заказчиками, носящее неконкурентный характер. Кроме того, ценовые исходы процедур в некоторых районах определяются не только отдельными фактами участия в закупках определенных заказчиков и поставщиков, но и фактами их совместного включения в состав участников закупок.

1. Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

2. Бальсевич А. А., Ерёмина А. В., Зороастрова И. В., Морозов И. А., Островная М. В., Пивоварова С. Г., Подколзина Е. А. Возможности горизонтальной и вертикальной координации при осуществлении государственных закупок: анализ ситуаций / Препринты. Высшая школа экономики. Серия WP10 "Научные доклады Института институциональных исследований". 2012. № 01.№4. С.71-78.

3. БЮДЖЕТ.RU — интернет-издание о финансовой жизни страны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bujet.ru/> – Загл. с экрана.(Дата обращения 19.03.2016)

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ И АГРЕГИРОВАНИЯ ИНДИКАТОРОВ УСПЕШНОСТИ ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ

Ефимов Дмитрий Борисович

e-mail: dbyefimov@gmail.com,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.ф.н., проф. Мельвиль А.Ю.

В данном исследовании рассматриваются 5 основных критериев успешности политических режимов (внутриполитический – выживаемость, стабильность политического режима; экономический – темпы и устойчивость роста экономики; социальный – эффективность государства в предоставлении гражданам доступа к качественным услугам по образованию и здравоохранению, степень улучшения показателей здоровья и образованности населения; внешнеполитический – наличие ресурсов и возможностей влиять на международную политику; государственная состоятельность – возможность режима обеспечивать эффективное осуществление власти на собственной территории), возможные индикаторы для их измерения, методы и варианты агрегирования этих индикаторов.

Каждый из критериев выводится и постулируется на основании существующих исследований, индикаторы – либо также на их основании, либо обосновываются другими соображениями, также с опорой на существующие научные представления (в частности, внешнеполитическая успешность и её операционализация опираются на классическое разделение либеральной и реалистической парадигм в понимании мировой политики: членство в международных договорённостях и организациях и сводный индекс национального потенциала, соответственно). После этого происходит вычисление сформированных индикаторов по политическим режимам послевоенной эпохи в 7 разных вариантах (на основе операционализации режимов по базам Барбары Геддес, Хосе Чейбуба, Милана Сволика, Яна Теорелла, Беатрис Магалони, Стивена Кайлитца и Polity IV) с использованием разведочного факторного анализа и анализа латентных характеристик, сравнение описательных статистик (в том числе «ящички с усами» и диаграммы рассеивания) по типам режимов, рассмотрение конкретных режимов с особенно высокими и особенно низкими результатами и оценка устойчивости этих результатов. Далее происходит построение классификаций режимов по сочетаниям различных измерений успешности (методом кластерного анализа), также в 7 вариантах, и оценка устойчивости данных результатов.

Основные выводы исследования лежат в плоскости выяснения эмпирически существующих вариантов сочетаемости успешности политических режимов в разных измерениях, а также зависимости этой сочетаемости от выбранной стратегии операционализации политических режимов. Внутриполитическая, экономическая и социальная успешность

сильно связаны друг с другом, в гораздо меньшей степени с ними связана успешность внешнеполитическая. Наиболее детализированные результаты можно получить при использовании базы политических режимов Polity IV, однако эта детализация не всегда оправдана и в некоторых случаях является излишней. Напротив, наибольшая агрегация режимных данных наблюдается при использовании базы Хосе Чейбуба (результатом чего является недостаток детализации в некоторых случаях). Прочие базы представляют собой нечто промежуточное между описанными выше крайними случаями.

1. Besley T., Kudamatsu M. Making Autocracy Work // Helpman E. (ed.) *Institutions and Economic Performance* – 2008. – pp. 452-510.
2. Charron N., Lapuente V. Does Democracy Produce Quality of Government? // *European Journal of Political Research*. – 2010. – Т. 49. – №. 4. – С. 443-470.
3. Cheibub J. A., Gandhi J., Vreeland J. R. *Democracy and Dictatorship Revisited Dataset*. – 2009.
4. Geddes B., Wright J., Frantz E. *Global Political Regimes Dataset*. – 2012.
5. Hadenius A., Teorell J. *Authoritarian Regimes Data Set Codebook* // *Journal of Democracy*. – 2007. – Т. 18. – №. 1. – С. 143.
6. Kailitz S. *Classifying Political Regimes Revisited: Legitimation and Durability* // *Democratization*. – 2013. – Т. 20. – №. 1. – С. 39-60.
7. Magaloni B., Chu J., Min E. *Autocracies of the World, 1950-2012*. – 2013.
8. Polity IV D. *Polity IV Project*. – 2014.
9. Svoboda M. W. *The Politics of Authoritarian Rule*. – Cambridge University Press, 2012
10. Wintrobe R. et al. *The Political Economy of Dictatorship*. – Cambridge : Cambridge University Press, 1998. – Т. 6.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ РФ ПРИ ОЦЕНКЕ БЕДНОСТИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ИНТЕГРАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Ефимова Ксения Викторовна

e-mail: ksushaefimova@mail.ru

Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова,

научный руководитель: к.э.н., доц., Иванова Т. А.

Бедность, рост социального неравенства, высокая дифференциация населения по доходам являются факторами высокой поляризации общества. Учет региональных особенностей позволяет усилить эффективность мер государственной поддержки, ограничивающих бедность, повысить «адресность» программных мероприятий, направленных на повышение уровня жизни населения в каждом регионе, что в итоге служит основой для экономического роста и снижения социальной напряженности.

В качестве основных инструментов исследования применялись многомерные методы корреляционного, кластерного анализа, анализа авто- и межобъектной динамики. При анализе такой синтетической категории как бедность, нами была предпринята попытка сконструировать сложный индикатор, измеряющий анализируемый синтетический показатель уровня бедности в шкале от 0 до 1 (в порядке уменьшения: 0 – сильный, 1-почти отсутствует). Для первоначального анализа мною были выделены 36 статистических показателей, наиболее полно описывающих влияние исследуемого явления на общество, которые впоследствии были разбиты на 4 блока: доходная составляющая, потребность в культурном развитии, демографическая нагрузка и социальная защита, жилищные условия.

По результатам работы можно предоставить классификацию регионов по уровню скалярного индикатора бедности, представленную в таблице 1.

Таблица 1

Группы регионов по уровню бедности

Благополучные инвестиционно привлекательные и конкурентоспособные регионы ($y_i \geq 0,4$)	Тюменская обл., Московская обл., г. Москва, Свердловская область, г. С.-Петербург, Краснодарский край (всего в группе – 18 регионов)
Социально-экономически развитые и отраслевые регионы с развитой инфраструктурой	Челябинская обл., Новосибирская обл., Башкортостан, Алтайский край, Владимирская обл., Астраханская обл. (всего в группе – 50 регионов)
Депрессивные и периферийные регионы со слаборазвитой социальной сферой ($y_i \leq 0,1$)	Ингушетия, Чеченская Республика, Калмыкия, Дагестан, Тыва, Хакасия (в группе – 12 регионов)

После построения индикатора по статистическим данным 2013 года нами были собраны характеристики категории за предыдущие 4 года, и на основе уже отобранного в результате анализа априорного перечня частных

критериев были построены интегральные индикаторы за 2009, 2010, 2011, 2012 годы. По результатам анализа можно сказать, что состав неблагоприятных регионов и регионов, не испытывающих напряжения в социальной сфере, не поменялся в течение пяти лет. Более наглядно динамику изменения уровня бедности посмотрим на графике (см. Рис. 1).

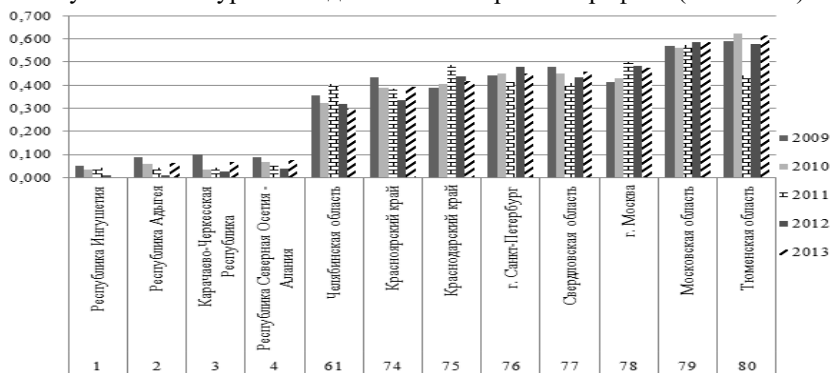


Рис. 1. Значения интегрального индикатора бедности регионов России за период 2009-2013 гг.

По результатам проведенного анализа автодинамики можно сказать, что в целом за четыре года отрицательная величина наблюдается у Карачаево-Черкесской республики, Челябинской области, Свердловской области, для всех остальных представленных в таблице регионов можно говорить об улучшении борьбы с порогом бедности.

Положительное значение межобъектной динамики мы видим только у Карачаево-Черкесской Республики, Северной Осетии и г. Санкт-Петербурга и Москвы, следовательно, они за четыре года улучшили свои показатели, влияющие на уровень бедности относительно других регионов. Ряд регионов не поменял своего положения относительно остальных: республика Ингушетия, республика Адыгея, Московская область и Тюменская область. Ухудшили свои позиции Челябинская область, Красноярский край, Краснодарский край.

1. Айвазян С.А. Интегральные индикаторы качества жизни населения: их построение и использование в социально-экономическом управлении и межрегиональных сопоставлениях/ Айвазян С.А. – М., ЦЭМИ РАН, 2007. – 117 с.

2. Зырянова С.Е. Региональный статистический анализ масштабов и глубины бедности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика. – М., 2008.

ГЕДОНИСТИЧЕСКОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ

Жданова Мария Олеговна

e-mail: dubnitskayamariya@gmail.com,

Санкт-Петербург, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.э.н., доц. Иванов М.А.

Исследование посвящено теоретическому и эмпирическому анализу на рынке первичного жилья, основными задачами которого являются:

- Обоснование важности изучения рынка жилья как важного актива и предмета потребления;

- Изучение особенностей рынка жилья, в частности, первичного;

- Теоретическое изучение основных методов исследования, как самих цен, так и их изменения, на рынке жилья;

- Изучение вопроса формирования гедонистической цены на рынке первичного жилья;

- Выбор наиболее важных факторов, оказывающих значимое влияние на цену жилья (в качестве исследуемого показателя используется цена одного квадратного метра жилой площади при стопроцентной оплате на рынке первичного жилья);

- Построение альтернативных гедонистических моделей методом регрессионного анализа, объясняющих цену как функцию отдельных характеристик, каждая из которых вносит определенных вклад в формирование цены;

- Выбор наиболее подходящей модели на основе статистических критериев.

Данные для проведения были предоставлены инвестиционно-строительной группой Normann – застройщиком на рынке первичного жилья Санкт-Петербурга, работающим в сегменте эконом-класса, и осуществляющим собственные маркетинговые исследования рынка посредством постоянного мониторинга рыночной ситуации.

Согласно полученной модели, цена квадратного метра квартиры эконом-класса, расположенной в Адмиралтейском либо Василеостровском районах Санкт-Петербурга в кирпичном или монолитно-панельном доме без консьержа и паркинга при условии, что строительной организацией не было получено разрешение на строительство составляет 79946.335 рубля.

Так же наличие автостоянки в жилом комплексе не влияет на цену квадратного метра квартиры в нём. Одинаковое влияние на цену квадратного метра квартиры оказывают фиктивные переменные "Квартиры-студии", "Четырёхкомнатной квартиры" и "Пятикомнатной квартиры". Стоит также отметить, что цены квадратного метра квартиры в кирпичном, монолитно-газобетонном и монолитно-панельном доме равны.

Интерпретация коэффициентов модели дает следующие результаты:

Квадратный метр однокомнатной, двухкомнатной и трехкомнатной квартиры на 5.214%, 11.164% и 16.343% дешевле квадратного метра квартиры-студии, четырех- или пятикомнатной квартир; Если квартира находится в кирпично-монолитном, монолит-газобетонном, монолитном, монолитно-каркасном или панельном доме, то это уменьшает цену квадратного метра на 7.073%, 30.748%, 7.088%, 19.142% и 13.974% соответственно; Факт получения застройщиком разрешения на строительство увеличивает цену квадратного метра на 30.909%; Если квартира находится не в ближайшей очереди сдачи, это увеличивает цену одного квадратного метра квартиры на 3.4398%.

Таким образом, результатом работы является представление цены как функции отдельных характеристик квартиры.

1. Катышев П., Хакимова Ю. Экологические факторы и ценообразование на рынке недвижимости (на примере г. Москвы). – Litres, 2014.

2. Case K. E., Quigley J. M., Shiller R. J. Comparing wealth effects: the stock market versus the housing market //Advances in macroeconomics. – 2005. – Т. 5. – №. 1.

3. Chow G. C. Technological change and the demand for computers //The American Economic Review. – 1967. – С. 1117-1130.

4. Griliches Z. Hedonic price indexes for automobiles: An econometric of quality change //The Price Statistics of the Federal Government. – NBER, 1961. – С. 173-196.

5. Hill R. Hedonic price indexes for housing. – OECD Publishing, 2011. – №. 2011/1.

6. Magnus J., Peresetsky A. The price of Moscow apartments. – Litres, 2014.

7. Sheppard S. Hedonic analysis of housing markets //Handbook of regional and urban economics. – 1999. – Т. 3. – С. 1595-1635.

8. Waugh F. V. Quality factors influencing vegetable prices //Journal of farm economics. – 1928. – Т. 10. – №. 2. – С. 185-196.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ БИНОМИАЛЬНОЙ УСЛОВНО АВТОРЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Журак Марина Константиновна,

e-mail: mzhurak@gmail.com,

Минск, БГУ,

научный руководитель: чл.-корр. НАН РБ, проф. Харин Ю.С.

Моделирование и анализ пространственно-временных данных является актуальной научной задачей. В [1] Байесовская пространственно-временная модель применялась для анализа случаев заболевания раком. В [2] решается задача предсказания скорости ветра на основе пространственно-временных данных. В [3] изучена Пуассоновская авторегрессионная модель, которая применена для анализа финансовых данных фондовых операций.

Для построения пространственно-временной модели введем следующие обозначения: (Ω, F, P) – вероятностное пространство; N – множество натуральных чисел; $s \in S = \{1, 2, \dots, n\}$ – индексная переменная, кодирующая пространственные координаты географических регионов (условимся далее их называть сайтами), на которые разбита изучаемая область; n – число сайтов; $t \in \{1, 2, \dots, T\}$ – дискретное время; T – длительность временного промежутка наблюдений; $x_{s,t} \in \{0, 1, \dots, N\} = A$ – дискретная случайная величина в момент времени t в сайте s ; $F_{<t} = \sigma\{x_{u,\tau} : u \in S, \tau \leq t-1\} \subset F$ – σ -алгебра, порожденная указанными в скобках случайными величинами; $z_{j,t} \geq 0, j=1, \dots, m$ – наблюдаемый (известный) набор значений m внешних факторов в момент времени t ; $L(\xi)$ – закон распределения вероятностей случайной величины ξ ; $Bi(\cdot; N, p)$ – биномиальный закон распределения вероятностей с параметрами $N \in \mathbf{N}, 0 \leq p \leq 1$ для случайной величины ξ :

$$\mathbf{P}\{\xi = l\} = Bi(l; N, p) = C_N^l p^l (1-p)^{N-l}, \quad l \in A, \quad L\{\xi\} = Bi(\cdot; N, p).$$

Построим биномиальную условно авторегрессионную модель пространственно-временных наблюдений $\{x_{s,t}\}$. Предполагаем, что при фиксированной предыстории $\{x_{s,\tau} : s \in S, \tau \leq t-1\}$ случайные величины $x_{1,t}, x_{2,t}, \dots, x_{n,t}$ условно независимы, причем при $s \in S, t \in \mathbf{Z}$,

$$L\{x_{s,t} | F_{<t}\} = Bi(\cdot; N, p_{s,t}), \quad \ln \frac{p_{s,t}}{1-p_{s,t}} = \sum_{i=1}^n a_{s,i} x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^m b_{s,j} z_{j,t}, \quad (1)$$

$$p_{s,t} = p_s(X_{t-1}, Z_t) ::= \exp(\theta_s' Y_t) \left(1 + \exp(\theta_s' Y_t) \right)^{-1},$$

где $a_s = (a_{s,1}, \dots, a_{s,n})' \in R^n$, $b_s = (b_{s,1}, \dots, b_{s,m})' \in R^m$, $s \in S$, – параметры модели; $X_t = (x_{1,t}, x_{2,t}, \dots, x_{n,t})' \in A^n$ – вектор-столбец, задающий временной срез исследуемого явления по всем n сайтам в момент времени $t \in Z$.

Алгоритм построения оценок максимального правдоподобия приведен в [4].

Теорема 1. Если имеет место модель (1) $m=1$, $z_{it} = z \neq 0$ не зависит от t , то при любых ограниченных значениях коэффициентов $\{a_s, b_s\}$ и ограниченном $z \in R^1$ информационная матрица Фишера является невырожденной и имеет следующий блочно-диагональный вид:

$$G = N \operatorname{diag} \left\{ E \left\{ Y_i Y_i' p_i(X_{t-1}, z) (1 - p_i(X_{t-1}, z)) \right\} \right\},$$

$$Y_i = (X_{t-1}', z)', i = 1, \dots, n.$$

Теорема 2. Если $m=1$, $z_{it} = z \neq 0$ не зависит от t , то при любых ограниченных значениях коэффициентов $\{\theta_s\}$ и ограниченном $z \in R^1$ оценки максимального правдоподобия $\{\hat{\theta}_s\}$ при $T \rightarrow +\infty$ являются состоятельными и асимптотически нормально распределенными:

$$L \left\{ \sqrt{T} (\hat{\theta} - \theta^0) \right\} \longrightarrow N_{n(n+1)}(0, G^{-1}),$$

где информационная матрица Фишера G вычисляется из теоремы 1.

Асимптотическая ковариационная матрица G^{-1} оценок максимального правдоподобия определяет теоретическую среднеквадратическую погрешность оценивания.

Проведены компьютерные эксперименты на модельных данных, показавшие согласие теоретических и экспериментальных результатов.

1. Kang, S. A Case Study for Modelling Cancer Incidence Using Bayesian Spatio-Temporal Models/ S. Y. Kang, J. McGree1, P. Baade, K. Mengersen // Australian & New Zealand Journal of Statistics. – 2015. – P. 325–345.

2. Xu, G., A Bayesian spatio-temporal geostatistical model with an auxiliary lattice for large datasets / Xu, G., Liang, F., Genton, M. G. // Statistica Sinica , 25 – 2015 – P. 61-79.

3. Zhu., F. Local influence analysis for Poisson autoregression with an application to stock transaction data / F. Zhu, S. Liu, L. Shi// Statistica Neerlandica, V.7-1. – 2016. - P. 4-25.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КОНТРАГЕНТОВ

Загузина Екатерина Геннадьевна

e-mail: ezaguzina@yandex.ru,

Улан-Удэ, БГУ,

научный руководитель: д.э.н., доцент Михайлова С.С.

Просроченная дебиторская задолженность является препятствием взаимодействия между коммерческими организациями-партнёрами. Для предотвращения дальнейшего наращения задолженности нужно правильно оценить платежеспособность контрагентов ещё до момента возникновения у них потребности в товарах и услугах организации. С этой целью необходимо проведение комплексного анализа их платежеспособности на основании доступной информации, которой располагает организация. Такой информацией могут быть сведения о дебиторской задолженности.

В финансовой и экономической литературе уделяется много внимания проблемам управления дебиторской задолженностью [1]. Рассмотрим вариант предупреждения просроченной задолженности, заключающийся в выборе наиболее оптимальных контрагентов.

На таблице 1 представлена выборка контрагентов, с которыми сотрудничает организация – субъект малого предпринимательства. Признаки, по которым проводится кластеризация контрагентов, представляют собой показатели, основанные на дебиторской задолженности, суммированной по всем накладным контрагента.

Таблица 1

Основные показатели дебиторской задолженности за 2015 г.

№	Наращённая сумма ДЗ (руб.)	Стоимость финансирования ДЗ (руб.)	Средний период просрочки (в днях)	Коэффициент оборачиваемости ДЗ	№	Наращённая сумма ДЗ (руб.)	Стоимость финансирования ДЗ (руб.)	Средний период просрочки (в днях)	Коэффициент оборачиваемости ДЗ
1	188346,19	6211,23	165,04	1,44	16	10822,38	1110,25	252,68	2,05
2	67354,44	463,81	198,07	1,08	17	23569,37	1664,56	295,45	2,16
3	20557,75	1270,27	260,41	3,85	18	63294,39	4326,12	60,00	2,89
4	10900,66	334,52	65,05	0,41	19	87946,35	5704,03	513,02	2,01
5	101706,08	10917,12	412,85	3,31	20	19387,00	1495,79	42,50	2,37
6	60788,30	490,03	322,83	3,39	21	5704,25	686,81	332,83	2,01
7	36347,05	1008,99	96,58	1,52	22	80159,44	5650,68	35,31	0,10
8	33058,31	2613,60	84,54	4,11	23	5563,72	764,79	59,40	2,46
9	20504,97	4791,78	203,08	6,82	24	20334,19	1917,13	238,12	4,25
10	34988,47	3738,49	206,77	2,40	25	5146,35	12228,08	123,00	6,15
11	10521,73	321,68	115,68	0,96	26	34202,85	730,70	121,21	2,08
12	11594,31	115,44	194,32	1,61	27	31743,56	1372,44	113,13	2,40
13	33400,75	1612,03	176,82	3,78	28	37287,38	1253,10	168,64	0,59
14	86922,87	4484,38	263,56	1,28	29	61576,67	5311,64	331,86	2,16
15	34106,75	2074,93	92,34	2,43	30	138795,26	5875,63	229,54	3,29

Построена классификация контрагентов по основным показателям с помощью кластерного анализа (Рис. 2). По результатам анализа можно выделить три группы контрагентов. Первая группа контрагентов является

самой оптимальной с точки зрения сотрудничества, имеющая низкий риск возникновения задолженности, вторая группа – со средним риском, третья – с высоким риском.

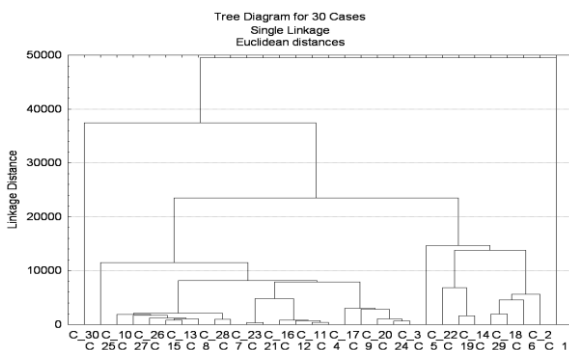


Рис. 2. Классификация контрагентов по рискам возникновения задолженности

Далее, рассчитаны функции классификации для каждой группы на основе дискриминантного анализа. При расчетах лямбда Уилкса равна 0,35, приближенное значение статистики F-критерия $F(8,48)=4,119$, рассчитанный уровень значимости $p < 0,001$. Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высоком качестве дискриминации с учетом размера генеральной совокупности[3].

В итоге, получаем классификационные функции для каждой группы контрагентов, имеющие вид:

1-ая группа контрагентов, низкий риск возникновения дебиторской задолженности: $-3,80325+0,00002x_1-0,00038x_2+0,01216x_3+1,32347x_4$;

2-ая группа контрагентов, средний риск возникновения дебиторской задолженности: $-4,29701+0,00005x_1-0,00015x_2+0,00666x_3+1,32533x_4$;

3-ая группа контрагентов, высокий риск возникновения дебиторской задолженности: $-8,21273+0,00009x_1+0,00014x_2+0,01659x_3+0,50345x_4$.

Таким образом, полученные функции позволяют идентифицировать новых контрагентов по показателям дебиторской задолженности. Данный подход, предложенный автором по классификации контрагентов по рискам возникновения задолженности, рекомендован к использованию организациями малого бизнеса, с целью решения вопроса о сотрудничестве с недобросовестными клиентами и покупателями.

1. Гордеев М.А. Модель управления дебиторской задолженностью / М. А. Гордеев // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2010. – № 5. – С. 120-123.

2. Дубров А.М. Многомерные статистические методы : учебник / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 352 с.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА РЕГИОНОВ СФО

Зайков Кирилл Алексеевич

e-mail: zajkovchik@mail.ru,

Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Глинский В.В.

В условиях нестабильной международной обстановки, усиливающихся процессов глобализации и давящей международной конкуренции устойчивость экономики Российской Федерации во многом детерминирована внутренним потенциалом регионов, входящих в ее состав.

В настоящее время происходит интенсификация экономических и инновационных процессов в регионах Российской Федерации. Эти процессы вынуждают обратить пристальное внимание исследователей на различные способы оптимизации территориального размещения: кластеризацию экономики, агломерационные процессы и создания особых экономических зон.

Таким образом, необходимо подчеркнуть особую важность факторов роста региональной экономики как объекта статистико-экономического изучения и высокую актуальность дальнейшего исследования этой проблемы. Формирование комплексной методики статистического анализа факторов роста региональной экономики позволит оценивать пространственно-временные закономерности, анализировать устойчивость социально-экономических систем. Формирование геостатистического направления в современной теории статистики позволит оценивать пространственно-временные закономерности, анализировать устойчивость социально-экономических систем.

На сегодняшний день нет единого общепринятого подхода к статистическому анализу факторов роста региональной экономики.

Моделирование региональной экономики в современной экономической науке происходит либо в разрезе динамики социально-экономических процессов, либо в территориальном распределении явлений. Однако, до сегодняшнего момента не выработан подход к комплексному пространственно-динамическому анализу факторов роста экономики регионов.

Целью работы является разработка комплексной методики статистического анализа факторов роста региональной экономики. Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- Проведен критический анализ теоретических аспектов исследования региональной экономики.

- Сформулирован теоретический аппарат исследования, инвентарная карта понятий и существующих подходов по анализу региональной экономики.

- Рассмотрена специфика применения методов пространственного моделирования и геостатистики для экономического районирования территорий.

- Выработан методологический аппарат статистического анализа точек роста регионов СФО.

- Сформирован комплексный подход исследования факторов роста региональной экономики.

- Разработаны практические рекомендации по оптимизации регионального управления с учетом специфических факторов роста.

В результате проведения исследования сформирован комплексный подход к анализу факторов роста региональной экономики.

Предложенная методика была апробирована для статистического анализа регионов Российской Федерации, входящих в Сибирский федеральный округ. Проведено пространственно-динамическое моделирование экономики регионов СФО с учетом факторов роста. Для визуализации использованы вариограммы и картограммы.

1. Зайков К.А. Изучение пороговых совокупностей методом декомпозиции смесей вероятностных распределений // Научные труды Вольного экономического общества. 2013. Т. 172. С. 192-202.

2. Глинский В.В., Серга Л.К., Чемезова Е.Ю., Зайков К.А. Об оценке пороговых значений в решении задачи классификации данных // Вопросы статистики. 2014. № 12. С. 30-36

3. Серга Л.К., Чемезова Е.Ю., Овечкина Н.И., Скрипкина Т.Б., Зайков К.А. Сфера услуг как катализатор развития территорий // Вестник НГУЭУ. № 1. 2015 г.

4. .В. Глинский, Л.К. Серга, К.А. Зайков, М.С. Хван. Нечеткие нейронные сети в оценке экологической безопасности // Вопросы статистики. 2015. №12. С. 61-68.

5. Скрипкина Т.Б. Многомерное шкалирование в изучении инфраструктуры региона // Вестник НГУЭУ. 2011. № 1. С. 138-147.

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПО СТРАНАМ МИРА

Закирова Рита Рустемовна

e-mail: ruzarix7@gmail.com

Москва, НИУ-ВШЭ

научный руководитель: д.э.н., проф. Архипова М.Ю.

Достижение благополучия населения является актуальной задачей любой страны, учитывая тенденцию роста уровня и качества жизни в мире. В связи с введением различных инноваций и новшеств в жизнь человека, значительная часть общества не только ощущает происходящие изменения, во многом в лучшую сторону, но и все больше и больше начинает задаваться вопросом сравнения уровня и качества жизни в различных странах.

Главной целью работы является статистический анализ уровня жизни в различных странах мира, а так же выявление «лучших» из них. Для того чтобы достичь этой цели были рассмотрены методы, используемые для изучения уровня и качества жизни, представленные в работах российских и зарубежных исследователей. С помощью индексов уровня и качества жизни были выделены лидирующие страны, прослежена их динамика за последние 7 лет, а также с помощью ящичковых диаграмм проанализированы страны мира по различным показателям и проведено сравнение России с этими странами.

Усреднение рейтингов стран по двум индексам позволило выделить страны, лидирующие как по уровню, так и по качеству жизни населения (табл.1).

Таблица 1.

Первые 12 стран-лидеров по уровню и качеству жизни

1. Норвегия	7.Новая Зеландия
2. Швейцария	8.США
3. Швеция	9.Нидерланды
4. Австралия	10.Финляндия
5. Дания	11.Ирландия
6.Канада	12.Исландия

Расчеты автора по [2,3]

После этого была изучена динамика рейтинга данных стран по индексу «The Legatum Prosperity Index», что позволило сделать вывод о лидирующем положении выделенных стран и по данному индексу.

Для того чтобы проследить за ряд лет резко выделяющиеся страны, а также посмотреть динамику России по разным показателям, были построены ящичковые диаграммы, которые позволили оценить каждый показатель для 142 стран за период 2012 – 2015 гг.

Анализ на основе ящичковых диаграмм (рис. 1) показал, что страны-лидеры преимущественно не отклонялись от своего первенства, а такие страны как Норвегия, Новая Зеландия и Дания лидировали по уровню жизни

населения. В свою очередь, Россия имеет хорошие результаты в таких показателях как образование и здоровье, но сильно отстает по показателям «личная свобода» и «правительство».

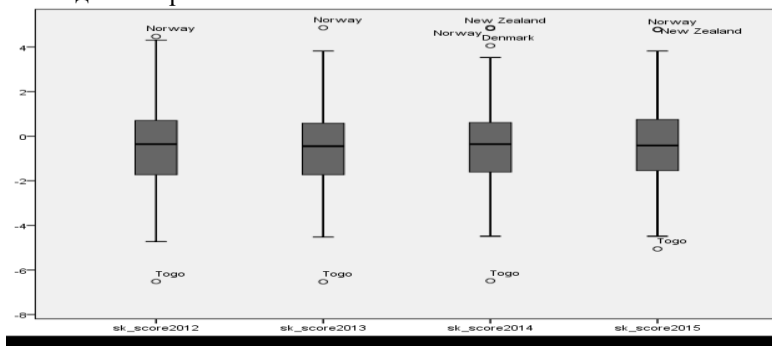


Рис.1. Уroveň жизни стран в 2012-2015 гг. [2]

Полученные результаты могут быть использованы при разработке социальных, а так же экономических программ для достижения более высокого уровня жизни [1] на примере стран-лидеров. В исследовании также было выявлено, что уровень и качество жизни взаимосвязаны – страны с высоким качеством жизни населения имеют достаточно высокий уровень жизни, что означает, что уровень и качество жизни - это категории, которые неразрывно связаны друг с другом и требуют комплексного подхода к их изучению.

1. Айвазян С.А., Степанов В.С., Козлова М.И. «Измерение синтетических категорий качества жизни населения региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально-экономической политики»//Прикладная эконометрия №2, 2006.
URL:http://pe.cemi.rssi.ru/pe_2006_2_18-84.pdf

2. «OECD Better Life Index» URL:<http://www.oecdbetterlifeindex.org/ru>

3. «The Legatum Prosperity Index» URL:<http://www.prosperity.com/>

«МЯГКИЕ» РЕСУРСЫ КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Иванченко Максим Александрович,

e-mail: futurer@mail.ru,

Зернин Иван Федорович,

e-mail: i.f.zernin@yandex.ru

Кизеев Вениамин Михайлович,

e-mail: kvm@tpu.ru

*Томск, Томский политехнический университет,
научный руководитель: д.т.н., проф. Дульзон А.А.*

В современных экономических условиях инновации – из важнейших условий экономического развития. Способность создавать и внедрять инновационные решения становится ключевым фактором, обеспечивающим конкурентоспособность акторов – как на уровне мелких и средних предприятий, так и на уровне транснациональных корпораций и государств.

Для создания инноваций необходима соответствующая среда, и наиболее эффективной моделью организации такой среды сейчас считается инновационная экосистема (ИЭС). В ИЭС в России вкладываются значительные финансовые ресурсы, однако получаемый результат не всегда оправдывает ожидания.

Тоффлер в «Третьей волне» предсказывал подъем роли знания, интеллектуальной собственности, интеллектуальных ресурсов как важнейшей движущей силы экономики «третьей волны». Ф. Бэкон указывал, что будущее принадлежит тем, кто «работает не руками, а головой». Но только в конце 20 века значимость знания как инструмента для организации успешной деятельности крупной организации – будь то бизнес-предприятие, государство или некоммерческая структура – выявилась столь рельефно.

Классическими примерами организаций, успешно капитализирующих знания, являются компании, работающие в сфере информационных технологий, например, Microsoft, IBM и Intel. (Они обладают весьма высоким удельным весом интеллектуальных активов – рыночная стоимость компании может превышать балансовую в десятки раз, например, почти в 30 раз, как у Microsoft в 2010 г. Эта разница во многом покрывается стоимостью интеллектуальных активов компании.)

Согласно одному из базовых определений, выделяются данные, информация, знания. В общем смысле, основные выгоды для организации по применению инструментов знаниевой экономики, можно сформулировать следующим образом:

- снижение издержек,
- создание большей потребительской ценности/выгоды
- тиражирование лучших практик
- применением выводов из совершенных ошибок

- увеличение скорости реагирования на события

В статье рассматриваются типы «неявных», «мягких» (soft) ресурсов, задействованных в инновационной экосистеме, и их связь с результатами, получаемым от функционирования ИЭС. Особое внимание уделяется типам ресурсов, которые получили широкое распространение за границей, но еще не полностью внедрены в РФ. Это знания (knowledge), связи (networking), атмосфера сотрудничества (collaboration) и т.п. Исследуется связь «soft resources» с ИЭС в РФ и за границей, в частности, с Томским инновационным кластером, с которым авторы много взаимодействовали. На основе проведенного анализа профанированы ресурсы и выработаны рекомендации для руководства региональных ИЭС.

1. Тузовский А.Ф., Чириков С.В., Ямпольский В.З. Системы управления знаниями (методы и технологии) / Под общ. ред. В.З. Ямпольского. - Томск: Изд-во НТЛ, 2005. - 260 с.

2. Шпаковский Н.А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей. М.: Форум, 2010. – 262 с.

3. Кьелл Нордстрем, Йонас Риддерстрале. Бизнес в стиле фанк. Капитал пляшет под дудку таланта // СПб: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2002. - 280 с.

4. Стивен Спир. Догнать зайца: как лидеры рынка выигрывают в конкурентной борьбе и как великие компании могут их настичь. / Пер. с англ. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2010. - 288 стр.

5. Томас Дж. Питерс. Представьте себе! М.: BestBusinessBooks, 2006. - 352 с.

ОЦЕНКА РИСКОВ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ С УЧЕТОМ СКОРОСТИ СХОДИМОСТИ К НОРМАЛЬНОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ

*Казарян Левон Григорьевич,
e-mail: leokazaryan@gmail.com
Москва, НИУ-ВШЭ*

научный руководитель: проф. Канторович Г.Г.

Практические эконометрические исследования давно показали, что на финансовых рынках, наблюдаемый распределения, такие как доходности акций, движение цены на фондовый индекс и распределение цен на производные финансовые инструменты не являются нормальными. Не смотря на этот факт, основные теоретические модели оценки рисков на финансовых рынка, предлагают воспользоваться стандартным или log нормальным распределениями, как бенчмарком оценки рисков. Данное допущение приводит к тому, что инвесторы, используя такие модели как VAR, встречаются с риском больших потерь значительно чаще, чем предсказывают модели, основанные на нормальности доходностей на финансовых рынках. Так на уровне шести стандартных отклонений исторические значения VaR в десять миллионов раз превосходят квантили нормального распределения. В литературе этот феномен получил название проблемы толстых (или тяжелых) хвостов распределения.

Было предложено множество различных подходов, объясняющих феномен толстых хвостов и другие проявления негауссовости на финансовых рынках. Среди них, использование: устойчивых распределений, модели Кларка, смешанных моделей распределения, общие процессов Леви, моделей условной волатильности (ARCH и GARCH) и стохастической волатильности, микроструктурных моделей и другие. Среди таких моделей выделяется работа Юрия Габовича. Автор объясняет отклонение от нормальности недостаточной скоростью сходимости к предельному нормальному распределению в рамках центральной предельной теоремы. Ю. Габович предложил использовать оценки квантилей, вместо обычного использования квантилей предельного нормального распределения, учитывающие скорость сходимости нормированной суммы случайных величин к предельному распределению. Основываясь на выше изложенном подходе, Он сконструировал два следующих типа оценок левых “толстых” хвостов распределений доходностей на фондовых рынках:

1. G1-граница - комбинация Неравенства Берри-Эссеена с неравенством Чебышев,
2. G2-граница - комбинация G1-границы с неравенством Нагаева-Никулина.

Основополагающей статистикой, для оценки скорости сходимости в к нормальному распределению, при применении данного подхода является выборочный третий абсолютный момент.

Автор исследовал дневные котировки акций из листинга New York Stock Exchange и показал, что обе границы, в значительной степени более соответствуют движению исторических распределений на бирже, чем соответствующие оценки, основанные на нормальных распределениях.

В предлагаемом исследовании, данный подход был масштабирован на логарифмах доходностей фондовых индексов 24 стран: Австралия, Аргентина, Бельгия, Бразилия, Великобритания, Германия, Дания, Израиль, Ирландия, Испания, Турция, Франция, Швейцария, Япония, США, Австрия, Гонконг, Индия, Индонезия, Канада, Малайзия, Мексика, Нидерланды, Россия. Количество дней в году было фиксировано на уровне 253, в соответствии с количеством рабочих дней фондовых бирж. Нормальность изучаемых распределений была отвергнута при помощи тестов Колмогорова-Смирнова и Харке-Бера. Были построены $G_{1,2}$ границы, и гипотеза Ю. Габовича была полностью подтверждена для всех 24 стран.

Далее рассматривался вопрос эффективности фондовых рынков 24 стран по Ю. Фаме. Была выдвинута гипотеза, что временные ряды, состоящие из логарифмов доходностей дневных котировок индексов фондовых бирж данных стран, эффективны в слабой форме. Для анализа данной гипотезы был выдвинут следующий алгоритм:

1. Тестирование временного ряда на случайность тестом серий,
2. Тестирование тестом случайного блуждания Ло и Маккинли,
3. Если оба теста давали одинаковый результат на 5% уровне значимости, фондовый рынок определялся как слабо эффективный по Ю. Фаме.

В группу стран с эффективным рынком вошли следующие страны: Австралия, Аргентина, Бельгия, Бразилия, Великобритания, Германия, Дания, Израиль, Ирландия, Испания, Турция, Франция, Швейцария, Япония, США. Соответственно, к странам с неэффективным рынком отнесены Австрия, Гонконг, Индия, Индонезия, Канада, Малайзия, Мексика, Нидерланды, Россия.

Была построена logit-модель, объясняющая вхождение стран в ту или иную группу в зависимости от отношения исторической частоты наблюдения логарифмической доходности ниже величины $-k\sigma$ к соответствующему квантилю нормального распределения. Здесь через σ обозначена стандартная ошибка, а через k – целое число от 1 до 10. Бинарная регрессия была построена для всех значений параметра k в указанном диапазоне. Выяснилось, что значимая зависимость вероятности отнесения страны к группе стран с эффективным рынком от степени «отклонения от нормальности» наблюдается только для отклонений в -5σ и в -6σ .

Проведенное исследование подтверждает перспективность оценки VaR методом. Неожиданным результатом является тот факт, что степень эффективности финансового рынка ярче всего проявляется именно на уровне пяти-шести стандартных ошибок на левом «хвосте» распределения.

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Касаткин Георгий Станиславович,

Касаткина Юлия Евгеньевна

e-mail: george228@mail.ru,

Челябинск, ЮУрГУ,

научный руководитель: д. ф.-м. н., проф. Панюков А.В.

Динамика миграционных процессов в регионе отражает характер протекающих там социально-экономических процессов. Приток мигрантов изменяет территориальное распределение, демографическую и социальную структуру населения, ситуацию на рынке труда. Каждый регион обладает индивидуальным набором притягивающих и отталкивающих мигрантов факторов. Влияние миграции может быть как позитивным, так и негативным, поэтому изучение факторов, обуславливающих её, является актуальной задачей.

В ходе корреляционно-регрессионного анализа проверяются следующие гипотезы:

1. межрегиональная миграция в Челябинской области обусловлена количеством и доступностью общественных благ;
2. невозможность покинуть регион из-за недостатка денежных средств («ловушка бедности») препятствует межрегиональной миграции.

В качестве информационной базы используются:

1. единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС);
2. данные Росстата о миграции и показателях социально-экономического развития регионов за 2000-2014 г.г.;
3. центральная база статистических данных Росстата (ЦБСД).

Исходные данные были проверены на нормальность распределения и однородность выборки.

В исследовании применяется модифицированная модель межрегиональной миграции следующего вида:

$$M_t = \alpha_t + \beta_t \cdot R_{t-1} + e_t \quad (2)$$

где M_t — сальдо межрегиональной миграции в момент времени t ,

R_{t-1} — характеристики региона назначения i , взятые с лагом в один год; e_t — ошибка измерения.

Проведенный множественный корреляционный анализ показал наличие статистически значимых связей средней и высокой силы, что позволяет утверждать о достоверности результатов исследования. Затем была построена регрессионная модель, использующая пошаговый алгоритм регрессионного анализа с включением переменных. Такой метод позволяет

выявить набор регрессоров, который не приводит к мультиколлинеарности и обеспечивает наилучшее качество спецификации модели.

В качестве объясняющих переменных брались демографические характеристики, состояние рынка труда, регионального жилищного рынка, качества жизни, экологии.

T-статистики модели оказались значимыми, F-статистики превышают критические значения. Стандартные ошибки не превысили значений коэффициентов. Влияние автокорреляции устранено путём ввода лага, кроме того был рассчитан коэффициент Дарбина-Уотсона. Случайные отклонения независимы друг от друга. С целью определения наличия гетероскедастичности была проверена на однородность дисперсия остатков модели, проанализирован их график, а также проведён тест Уайта.

В результате проведённого исследования были определены условия, влияющие на миграционные процессы в Челябинской области, и выявлены ключевые факторы привлекательности региона с точки зрения мигрирующего населения:

- 1) низкий уровень смертности;
- 2) низкий уровень безработицы;
- 3) высокая доступность жилья;
- 4) значительный размер инвестиций в основной капитал, выступающий индикатором общего уровня экономического развития региона.

1. Василенко П. В. Методика оценки миграционной привлекательности региона // Географический вестник, 2014. — 3(30). — с. 38-46.

2. Вакуленко Е. С., Мкртчян Н. В., Фурманов К. К. Моделирование регистрируемых миграционных потоков между регионами Российской Федерации // Прикладная эконометрика, 2011. –1(21). – с. 35–55.

3. Андриенко Ю. В., Гуриев С. М. Разработка прикладной модели внутренних и внешних миграционных потоков населения для регионов Российской Федерации / Отчет по проекту в рамках Программы поддержки независимых экономических аналитических центров МОНФ. ЦЭФИР, 2006.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕКЛАМНЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСОВУЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ БИЗНЕСА В РОССИИ

Каткова Яна Игоревна

e-mail: yanakatkova@mail.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.э.н., доцент Казаков С.П.

В настоящее время реклама является неотъемлемым атрибутом любой коммерческой деятельности. Через различные маркетинговые показатели (узнаваемость, готовность рекомендовать, лояльность) реклама влияет на финансовые показатели компаний.

В научном сообществе тематика результативности рекламы также является очень востребованной. Необходимо современное комплексное исследование финансовой результативности рекламы для компаний, работающих на российском рынке в различных отраслях.

Целью данного исследования является оценка влияния рекламы на финансовую результативность бизнеса публичных компаний из различных секторов экономики в России.

Основные задачи исследования:

1. Выявить влияние рекламы на выручку и чистую прибыль публичных компаний в России.

2. Разработать рекомендации для компаний рассматриваемого типа по максимизации выручки и чистой прибыли с помощью рекламы.

Из открытых информационных источников была собрана база данных о расходах на рекламу на ТВ, радио, в прессе, интернете, наружную рекламу и финансовых показателей деятельности (выручке и чистой прибыли) 93 крупнейших, работающих в России, российских и зарубежных публичных компаний различных секторов экономики за 2011-2013 гг. Рассматриваемые компании являются производителями товаров повседневного спроса (сектора пищевого, химического и фармацевтического производства), товаров длительного пользования (сектора автомобилестроения и машиностроения), а также услуг (финансовый сектор, телекоммуникации и связь).

Все компании, составляющие объект исследования, объединяет постоянное наличие крупного рекламного бюджета (доля голоса на медиарынке от 1%), крупного годового оборота в России (от 1 млрд. рублей в год) и публичности (продажа ценных бумаг на финансовом рынке).

Методом исследования была выбрана линейная регрессионная модель, где в качестве зависимой переменной использовался финансовый показатель результативности бизнеса (выручка или чистая прибыль), а в качестве независимых переменных – различные рекламные затраты компаний. В исследовании отдельно изучалось влияние отрасли, времени и типа рекламы на выручку и чистую прибыль рассматриваемых компаний.

В результате исследования было выявлено значимое положительное влияние рекламных расходов на выручку и чистую прибыль компаний во всех рассматриваемых отраслях, причем на выручку реклама оказывает большее влияние, чем на чистую прибыль. Это связано с тем, что на чистую прибыль компании влияет множество прочих, не учтенных в модели финансовых показателей.

Результаты исследования подтвердили его гипотезы. У компаний, продающих товары повседневного спроса, на выручку значимо влияет телевизионная и наружная реклама. Для компаний, предлагающих товары длительного спроса, значимы печатная и наружная реклама. А на выручку компаний из сферы услуг влияет только наружная реклама. Также положительное значимое воздействие, как на выручку, так и на прибыль всех компаний, оказывает медийная (баннерная) реклама в интернете. Таким образом, найдены значимые различия в рентабельности рекламы, зависящие от типа рекламы и отрасли функционирования компании, даны рекомендации для максимизации финансовой отдачи от рекламных бюджетов рассматриваемых компаний.

1. Гусейнова М.А., Теунаев Д.М. Анализ экономического эффекта моделирования финансового состояния компаний с учетом инвестиций в рекламу // Научный журнал КубГАУ, 2012. №75. 1.

2. Cooil, B., Devinney, T.M. The return to advertising expenditure // Marketing Letters, 1992. Vol. 3. №2. p. 137-145.

3. Dekimpe, M.G., Hanssens, D.M. Time-series models in marketing: Past, Present and Future // International Journal of Research in Marketing, 2000. №17. p. 183-193.

4. Ouyang, M., Zhou, D., Zhou, N. Estimating marketing persistence on sales of consumer durables in China // Journal of Business Research, 2002. №55. p. 337-342.

5. Rust, R.T., Ambler, T., Carpenter, G.S., Kumar, V., Srivastava, R.K. Measuring marketing productivity: current knowledge and future directions // Journal of Marketing, 2004. Vol. 68. №4. p. 76-89.

6. Zhou, N., Zhou, D., Ouyang, M. Long-term effects of television advertising on sales of consumer durables and nondurables: the case of China // Journal of Advertising, 2003. Vol. 32. №2. p. 45-54.

ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ СПОРТА В РЕГИОНЕ

Катынь Вильям Игоревич

e-mail: williamkatyn@gmail.com,

Саранск, МГУ им. Н.П. Огарева,

научный руководитель: д.э.н., проф. Сажин Ю.В.

Статистическое исследование потенциала развития спорта в регионе направлено на выявление особенностей регионального развития, основных социально-экономических факторов, оказывающих влияние, как на текущее состояние, так и выявление наметившихся закономерностей и потенциальных возможностей развития физической культуры и спорта в регионе.

Основными этапами статистического исследования потенциала развития спорта и физической культуры являются:

- формирование базы данных, которая достаточно полно характеризует имеющиеся ресурсы и возможности региона: население; население, активно занимающееся спортом и физической культурой; кадровый потенциал (тренеры, медицинский персонал и пр.); финансовые и административные ресурсы, состояние материальной базы и спортивной инфраструктуры, медико-биологическое и научно-информационное обеспечение спортсменов (что в настоящее время весьма актуально) и др.

- анализ условий развития спорта в регионе: структурно-динамический анализ демографических процессов; анализ социально-экономического положения региона для выявления сложившихся тенденций и различий в разрезе территорий региона и страны; анализ развитости спортивного движения в регионе по трем направлениям: развитие массового спорта, детско-юношеского спорта и спорта высших достижений с выделением адаптивных направлений.

- статистическое моделирование и прогнозирование закономерностей развития физической культуры и спорта в регионе в целом, так и в разрезе отдельных муниципальных образований и различных видов спорта; установление количественных взаимосвязей между основными факторами, влияющими на состояние в спортивной отрасли региона с помощью эконометрических и многомерных методов.

- статистическая оценка состояния развития физической культуры и спорта в регионе, а также потенциально возможных ресурсов развития массового, детско-юношеского спорта и спорта высших достижений. Это даст возможность обоснованно принимать управленческие решения, планировать и прогнозировать развитие спорта в регионе.

1. Статистика: учебник для бакалавров/ под ред. В.С. Мхитаряна. - М.: Изд-во Юрайт, 2013. - 590 с.

2. Доклад о развитии массового спорта и физического воспитания населения, 2014. <http://fizvosp.ru/assets/media/4d/ca/1458.pdf>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕДОСТАТКА ДОХОДА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Катышева Елена Сергеевна

e-mail: katysheva.es@yandex.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.т.н., проф. Сиротин В.П.

В работе рассматривается недостаток дохода населения России, основанный на субъективных ощущениях. В отличие от стандартных подходов, оперирующих законодательно установленной величиной необходимого дохода (прожиточный минимум), предложенный метод при расчёте недостатка дохода использует ответы респондентов о сумме денег, необходимых для определённого уровня жизни (чтобы жить удовлетворительно, хорошо, очень хорошо). Данные уровни жизни сопоставлялись с удовлетворением потребностей согласно пирамиде Маслоу. Информационной базой послужили микроданные выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств за 2012 год.

Вводится два авторских понятия: достаточность дохода и дефицит дохода. Дефицит дохода до того или иного уровня жизни представляет собой разность между требуемым и фактическим среднедушевым доходом. Достаточность дохода для минимального, среднего и полного удовлетворения потребностей определяется как отношение дохода, необходимого для того или иного уровня жизни, к фактическому среднедушевому доходу.

Чтобы выделить общие характеристики, присущие индивидам со схожим уровнем дефицита дохода, были построены деревья решений методом CHAID. Дефицит дохода до удовлетворительного уровня жизни в первую очередь зависит от среднедушевого денежного дохода. Это согласуется с предположением о том, что удовлетворительный уровень жизни связан с потребностями первой ступени пирамиды Маслоу – физиологическими и экзистенциальными. Для каждого уровня дефицита наблюдается явление экономии от масштаба: с ростом числа лиц в домохозяйстве дефицит дохода в среднем снижается. Для того чтобы жить хорошо, домохозяйствам в зависимости от числа лиц необходимо обладать высоким уровнем располагаемых ресурсов, собственным жильём или высоким среднедушевым доходом. Для того чтобы жить очень хорошо, необходимо удовлетворение потребности в престиже, что относится к высшим потребностям. Это подтверждается тем, что более высокий дефицит дохода наблюдается в городской местности, где норма потребления выше, чем в сельской.

Для выявления детерминант достаточности дохода была построена линейная регрессионная модель, так как распределение логарифма данного показателя аппроксимируется кривой нормального распределения. Выяснилось, что значимое отрицательное влияние на недостаток дохода до

удовлетворительного уровня жизни оказывают такие факторы, как наличие собственного жилья, число лиц в домохозяйстве, фактическое число детей до 16 лет, логарифм среднедушевого дохода, индикатор проживания в сельской местности и логарифм среднедушевых располагаемых ресурсов. Объясняющая способность модели составила 20,6%. Достаточность дохода до среднего удовлетворения потребностей уже не зависит от среднедушевых располагаемых ресурсов, а направление зависимости от остальных факторов остаётся неизменным. Модель объясняет 17,8% вариации зависимого признака. Значимые предикторы для объяснения достаточности дохода для полного удовлетворения потребностей аналогичны объясняющим переменным в модели для среднего удовлетворения потребностей, однако коэффициент детерминации ещё ниже – 13,4%. Это говорит о том, что на удовлетворение более высоких потребностей материальные показатели оказывают всё меньшее влияние.

Среди рассмотренных предикторов по смыслу сильно выделяется одна переменная – индикатор наличия собственного жилья. Наличие собственного жилья предполагает перманентное удовлетворение части потребностей первой ступени пирамиды Маслоу. В связи с этим были рассмотрены перекрёстные эффекты путём введения перекрёстных дамми-переменных, полученных перемножением индикатора наличия собственного жилья на денежные переменные: логарифм среднедушевых располагаемых ресурсов и логарифм среднедушевых денежных доходов. Это позволило выявить прирост потребности в денежных переменных за счёт эффектов, вызванных владения жильём.

В модели для минимального удовлетворения потребностей перекрёстные дамми оказались значимыми, то есть наличие жилья, помимо влияния на среднее значение объясняемой переменной, влияет также на угол наклона зависимости объясняемой переменной от денежных величин. Более того, появилось две переменных, положительно влияющих на результат. Положительный значимый коэффициент перед индикатором наличия собственного жилья подтверждает предположение о том, что при владении жильём удовлетворяется часть базовых потребностей и становятся актуальными потребности более высокого уровня, требующие больших денежных затрат. Об этом же говорит факт положительного коэффициента при перекрёстной дамми для располагаемых ресурсов – показателя запаса и накопления средств владельцами жилья.

В модели для среднего удовлетворения потребностей становится значимым логарифм среднедушевых располагаемых ресурсов, который исключался ранее. Остальные выводы аналогичны описанным выше.

В модели для полного удовлетворения потребностей становится незначимым индикатор наличия собственного жилья. Это значит, что данный параметр влияет не на среднее значение логарифма отношения доходов, а на интенсивность эффекта денежных переменных.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ

Киндаев Александр Юрьевич

Пенза, ПензГТУ

научный руководитель

к.ф.-м.н., доцент Моисеев А.В.

Выращивание сельскохозяйственных культур больше, чем любая другая отрасль сельскохозяйственного производства, подвержена воздействию природно-климатических условий. Это объясняется самим характером производственного процесса. Период производства, когда продукт труда предоставлен воздействию естественных процессов, здесь особенно продолжителен. В течение нескольких месяцев посевы сельскохозяйственных культур полностью находятся под влиянием метеорологических и других природных факторов.

Страхование урожая сельскохозяйственных культур играет большую роль в становлении эффективной системы хозяйствования. Роль страхования в обеспечении продовольственной безопасности России сложно переоценить, поскольку это мощный финансовый стабилизатор, позволяющий компенсировать убытки, возникающие вследствие наступления неблагоприятных событий техногенного и природного характера.

Поддержка сельского хозяйства осложняется вступлением России во Всемирную торговую организацию, в которой определены формы и размеры поддержки. Так до 2017 года расходы государства на поддержку сельского хозяйства должны существенно снизиться и составить 4,4 миллиарда долларов. Более того, предоставление субсидированной процентной ставки по банковским кредитам является одним из основных видов поддержки, однако данная форма относится к так называемой «желтой корзине», которую не одобряют в ВТО. Страхование при этом является тем инструментом, который не противоречит требованиям ВТО. Обеспечение финансовой и экономической безопасности сельскохозяйственных товаропроизводителей является одним из приоритетных направлений российской экономики. Экономическая безопасность в целом представляет собой состояние наиболее эффективного использования ресурсов для предотвращения угроз и обеспечения стабильного функционирования предприятия и финансовой устойчивости в настоящем и будущем.

Проблема оптимизации страховых тарифов при страховании сельскохозяйственных рисков для Российской Федерации в настоящий момент актуальна. Долгие годы государство брало на себя убытки сельского хозяйства в случае существенных убытков из-за неурожая. При переходе на рыночные механизмы регулирования и поддержки сельского хозяйства, а так же при соблюдении правил ВТО, такой подход не совсем подходит. Возможной альтернативой является страховая поддержка сельского

хозяйства с участием государства. В последние годы государство разработало ряд мер для поддержки страхования в сельском хозяйстве.

Увеличению числа предприятий использующих инструмент страхования в сельском хозяйстве мешает:

– отсутствие у сельскохозяйственных товаропроизводителей денег на страхование, так как рентабельность выращивания зерновых и зернобобовых культур в некоторых регионах близка к нулевым значениям;

– отсутствие у страховых компаний желания страховать по действующим процентным ставкам (7-13%), в связи с тем, что 3/4 территории Российской Федерации находится в зоне неблагоприятной для ведения сельского хозяйства и зоне рискованного земледелия. По данным Министерства сельского хозяйства 63 региона попадают в указанные зоны.

В силу природно-климатических условий страховой случай наступает не у отдельных аграриев, а у многих сразу, что влечет за собой колоссальные убытки для страховых компаний. В качестве примера здесь выступает 2010 год, в котором из-за засухи и пожаров недособрали тысячи тонн урожая.

Однако следует отметить, что, не смотря на усиление поддержки государством программ страхования в сельском хозяйстве и рост объёма страхования, охват сельскохозяйственных производителей процессами страхования остаётся не существенным. Анализируя данные о сельскохозяйственном страховании, следует отметить не существенный объем страховых взносов.

На сегодняшний день рынок сельскохозяйственного страхования снизился вдвое, так за 2015 года было собрано 7 853 393тыс. рублей, что составляет лишь 47% от соответствующего показателя 2014 года. Это объясняется сложной экономической ситуацией в стране, отсутствием свободных денег у сельхозпроизводителей, санкциями государств и рядом других факторов. Однако нельзя не отметить рост продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах, которые составил 17% в 2014 относительно 2013 года (4319 млрд. рублей в 2014 году против 3687,1 млрд. рублей в 2013 году) [1]. Если предположить, что средняя ставка для страховых взносов составляет 10%, то получается, что сумма взносов должна составить 431,9 млрд. рублей, однако, по факту эта сумма составляет лишь 16,7 млрд. рублей или чуть меньше 4%, что говорит о слабой вовлеченности сельхозпроизводителей в процесс страхования.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №16-36-00275 мол_a

1. Основы страхования предпринимательских рисков: с\х страхование, транспортное страхование, морское страхование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economedu.ru/ensurance/173-strahovanie-transporta.html?showall=1#1> (Дата обращения: 10.02.2016)

МОБИЛЬНОСТЬ РАБОТНИКОВ ЧАСТНОГО И ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРОВ³

Клепикова Екатерина Андреевна

e-mail: maltzevakate@yandex.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.э.н., ординарный проф. Колосницына М.Г.

Одной из важных общих проблем экономики рынка труда служит взаимосвязь и соотношение между занятостью и оплатой в частном и государственном секторе. В России доля работников, занятых в государственном секторе составляет около 30%, расходы государственного сектора – 35-40% ВВП, что является довольно высоким показателем в сравнении с другими странами (Лебединская 2011). При этом заработная плата в бюджетном секторе значительно отстает от заработной платы в частном секторе (Гимпельсон, Лукьянова 2006; Шарунина 2013).

В данной работе рассматриваются характеристики занятых в частном и государственном секторе, анализируются факторы, влияющие на вероятность выбора того или иного сектора и изучаются факторы, определяющие смену работы и смену сектора индивидом

Зарубежные публикации, в которых анализируются решения о смене сектора работы, обычно уделяют большое внимание изучению мотивации таких решений. Для этого помимо базовых социально-демографических характеристик в рассмотрение включается также ряд субъективных факторов (Hansen 2014, Kankaanranta 2007, Tschirhart 2008).

В России проблема межсекторных переходов затрагивается в работе Гимпельсона и Шаруниной (2014), где анализируется интенсивность потоков и факторы, определяющие выбор сектора занятости. В работе Гимпельсона, Лукьяновой (2006) изучается выбор сектора занятости как промежуточный этап в исследовании разрыва заработных плат.

Работа носит эмпирический характер. В качестве информационной базы используются данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ-НИУ ВШЭ)⁴, за период 2004-2013 гг. В работе применяется статистический анализ значимости различий между выборками, а также регрессионный анализ для выявления факторов смены места работы и сектора.

Получено, что объем потоков между секторами относительно невелик. В частном секторе доля меняющих работу почти в два раза больше,

³ Исследование выполнено в Экономической экспертной группе за счет гранта Российского научного фонда №14-18-03666

⁴ «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом - Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.hse.ru/rlms>, <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms>)

чем в государственном. При этом по абсолютным показателям потоки между секторами примерно равны и размер секторов в процентном отношении остается примерно постоянным. Это свидетельствует о малой развитости обучения и переобучения на рабочем месте. Вероятно, для смены сектора необходимо получить дополнительное образование, несовместимое с занятостью.

Можно заключить, что государственный сектор может привлекать работников только нематериальными стимулами, поскольку заработная плата в государственном секторе значительно отстает от заработной платы в частном секторе и возможности ее увеличения жестко ограничены государством. Однако возможности данного метода не безграничны: вероятность покинуть государственный сектор выше именно для работников с наиболее высокими заработными платами.

В государственном секторе остаются работники, отрицательно относящиеся к риску, более пассивные, не реагирующие на макроэкономические факторы. Это способствует меньшей текучести в государственном секторе, но замедляет внедрение инноваций, порождая неэффективность государственного сектора.

1. Гимпельсон В.Е., Лукьянова А.Л. (2006) О бедном бюджетнике замолвите слово...: межсекторные различия в заработной плате // Вопросы экономики. № 6. С. 81-106.

2. Гимпельсон В.Е., Шарунина А.В. (2014) Потоки на российском рынке труда: 2000-2012 гг. / Препринты. Высшая школа экономики. Серия WP3 "Проблемы рынка труда". № 7. М.: Изд. дом. Высшей школы экономики, 2014. – 50 с.

3. Лебединская Е.В. (2011) Задачи бюджетной политики в посткризисный период // Сборник докладов годовой тематической конференции НЭА «Образование, наука и модернизация» (Москва, МШЭ МГУ им. М.В.Ломоносова, 20–22 декабря 2010 г.)

4. Шарунина А.В. (2013) Является ли российский "бюджетник" "неудачником"? Анализ межсекторных различий в оплате труда // Экономический журнал Высшей школы экономики. Т.17. № 1. С. 75-107.

5. Hansen J.R. (2014) From Public to Private Sector: Motives and explanations for sector switching // Public Management Review, vol. 16, no 4, pp. 590-607.

6. Kankaanranta T., Nummi T., Vainiomaki J., Halila H., Hyppola H., Isokoski M., Kujala S., Kumpusalo E., Mattila K., Virio I., Vanska J., Rissanen P. (2007) The role of job satisfaction, job dissatisfaction and demographic factors on physicians' intentions to switch work sector from public to private // Health policy, vol. 83, no 1, pp. 50-64.

7. Tschirhart M., Reed K.K., Freeman S.J., Anker A.L. (2008) Is the Grass Greener? Sector Shifting and Choice of Sector by MPA and MBA Graduates // Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, vol. 37, no 4, pp. 668-688.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕСТУПНОСТИ В НОВОСИБИРСКОЙ В ОБЛАСТИ В 2005-2014 ГГ.

Клокова Алёна Сергеевна
e-mail: Aklockova1994@mail.ru,
Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Серга Л.К.

Сегодня проблема преступности привлекает к себе большое внимание ученых, практиков и общества в целом. Это объясняется тем, что в настоящее время преступность представляет собой одну из самых острых социальных проблем в мире. Масштабы и темпы роста преступности делают ее серьёзной угрозой не только безопасности отдельной личности: тренд развития, названного явления, бросает вызов устойчивому развитию общества и его стабильности в глобальном масштабе.

Целью работы является анализ зарегистрированных преступлений в Новосибирской области за 2005-2014 гг.

С 2006 года наблюдается снижение числа зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел., как по Новосибирской области, так и в целом по России. Однако, несмотря на это, число совершаемых преступлений остается довольно высоким. Россия занимает одну из лидирующих позиций по преступности в мире. Если сравнивать количество зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел. в России и НСО, то можно заметить, что в НСО этот показатель выше, чем в России, что говорит о том, что преступность в НСО находится на позиции выше среднего среди всех субъектов РФ. По данным за 2014 год Новосибирская область находится на 21 месте по количеству совершенных преступлений среди других регионов страны.

На уровень преступности в Новосибирской области оказывают влияние множество факторов, в рамках данной работы, с помощью корреляционно – регрессионного анализа, были отобраны наиболее значимые факторы. Среди них выделены: число лиц, ранее совершавших преступления (X_1), продажа алкогольных напитков в НСО (X_2), количество заболеваний населения психическими расстройствами (X_3).

Далее отобранные данные были стандартизованы по максимальному значению и построена регрессионная модель. Линейное уравнение регрессии выглядит следующими образом:

$$Y = -0,987 + 1,144X_1 + 0,505X_2 + 0,145X_3$$

Данное уравнение описывает интенсивность зависимости результативного признака от выбранных факторов. Очевидно, что все отобранные факторы прямо пропорционально влияют на количество совершаемых преступлений.

Множественный $R = 0,983$ – такова степень зависимости Y (числа зарегистрированных преступлений) от X_1 (лица, ранее совершавшие

преступления), X2 (продажа алкогольных напитков) и X3 (количество заболеваемости психическими расстройствами).

Составление прогноза преступности обнаруживает вероятную картину ожидаемых событий. Для оценки уровня развития преступности в Новосибирской области был проведен прогноз с помощью уравнения линейного тренда и с помощью уравнения регрессии.

Как и предполагалось, наиболее точным составленным прогнозом оказался прогноз, построенный по регрессионной модели с учетом выделенных факторов. Данный прогноз учитывает факторы, наиболее сильно влияющие на число зарегистрированных преступлений, и достаточно точно описывает исследуемый процесс. Прогнозное значение, полученное данным методом, отличается от фактических данных на 1070 преступлений, что составляет 2,3%. Таким образом, в 2016 году число зарегистрированных преступлений возможно сократится до 38559 преступлений.

При соотнесении прогнозных сценариев с действительностью следует учитывать, что в настоящее время российское общество находится в весьма трудных экономических реалиях, что, безусловно, оказывает непосредственное влияние на социально-правовой климат. Усиление значимости неблагоприятных факторов на уровень преступности, рассматриваемых в приведенной модели, может изменить тенденцию снижения числа преступлений, наблюдаемую в последние годы.

1. Андриенко Ю.В. В поисках объяснения роста преступности в России в переходный период: криминометрический подход // Экономический журнал ВШЭ, том 5, №2, 2001. С.194-220.

2. Лунеев В.В. Преступность XX века. Мировые, региональные и российские тенденции. М., 1997.

3. Сухарев А.Я. Состояние и тенденции преступности в Российской Федерации: Криминологический и уголовно-правовой справочник.

4. Федеральная служба государственной статистики в Новосибирской области [Электронный ресурс] URL: <http://www.novosibstat.gks.ru/>

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ

Ковалев Денис Константинович

e-mail: ion-q@mail.ru

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова

научный руководитель: д.э.н., проф. Тихомиров Н.П.

В условиях нестабильности экономики, высокой волатильности цен на нефть и котировок валют международным компаниям необходим налаженный проверенный механизм для нивелирования негативных последствий. Минимизировать ущерб от таких изменений можно благодаря диверсификации своей деятельности.

Одним из наиболее эффективных способов диверсификации рисков для нефтяных компаний является формирование портфеля проектов из всего пула проектов, имеющихся в наличии у компании. Обычно в него же добавляют будущие перспективные для реализации проекты, находящиеся на уровне идеи или предложения, по которым присутствует ограниченный объём информации. Такой механизм позволяет сформировать наиболее эффективный портфель проектов при минимальных рисках.

Компания, как правило, имеет в своем пуле отранжированные по важности проекты уже с приведенными натуральными показателями и просчитанными показателями эффективности.

При анализе новых проектов специалисты часто сталкиваются с недостаточностью исходной информации для корректной оценки, в этом случае имеющиеся показатели могут выступать индикаторами для сопоставления инвестиционных возможностей компании.

Оценка стоимостных характеристик скважины может быть осуществлена разными методами, выбор которого зависит имеющихся начальных данных. Наиболее известные подходы к оценке стоимости бурения [1,2] включают в себя использование следующих методов (как по отдельности, так и комплексно):

1. Параметрические методы (эконометрические методы, методы многомерного статистического анализа, методы вероятностного моделирования);

2. Метод аналогий;

3. Методы, основанные на составлении сметных расчетов;

4. Использование для расчетов специального ПО.

Как правило, все методы кроме параметрического, требуют определенного уровня детализации информации по проекту. Но в случае неопределенности, на раннем этапе анализа проекта, параметрические методы позволяют получить представление о масштабе капитальных вложений для соотнесения с возможностями компании и определения целесообразности дальнейшего анализа проекта.

В данном подходе для стоимостной оценки используется статистическая зависимость между стоимостью бурения и выбранными технологическими, экономическими и другими параметрами, полученная на основе статистического анализа исторических данных (затраты формируются на основе известных данных по аналогичным месторождениям). Таким образом, данный подход позволяет учитывать характер влияния технологических параметров и получать усредненную оценку стоимости будущего проекта.

Обычно в зависимости от поставленной цели и требуемой степени точности оценки исследователи ограничиваются одномерной [3] или линейной многомерной [4] регрессионной моделями.

В ходе анализа были исследованы статистические данные по разрабатываемым скважинам Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции. При использовании методов прикладной статистики был получен обоснованный подход к оценке затрат на бурение скважин. Месторождения предварительно были разделены на 4 устойчивые группы, для каждой из которых была построена регрессия на главных компонентах. В результате исследования были выявлены основные факторы, влияющие на стоимость бурения (факторы представлены в порядке убывания степени влияния):

- Отход от вертикали;
- Отношение длины горизонтального участка скважины к вертикальному;
- Время, выделяемое на подготовку к бурению и освоению скважины;
- Общая глубина скважины.

Предложенную модель можно использовать при предварительной оценке стоимости скважины на этапе планирования проекта разработки месторождения, а также для принятия управленческих решений о рациональности строительства скважины с заданными характеристиками и допустимым уровнем затрат и оценки возможности включения данного проекта в дальнейший анализ при формировании портфеля проектов нефтегазовой компании.

1. О недрах: ЗАКОН РФ от 21.02.92 N 2395-I (ред. от 30.12.2012 с изменениями, вступившими в силу с 11.01.2013).

2. Павловская А.В. Оценка эффективности научно-технических мероприятий в строительстве нефтяных и газовых скважин. Ухта: УГТУ, 2009. – 112 с.

3. Karlik C.W. Parametric Estimating of Oil and Gas Production Facilities Capital Costs Worldwide // SPE Symposium, 11-12 April 1991. – 8 p.

4. Kaiser M.J., Pulsipher A.G. Generalized Functional Models for Drilling Cost Estimation // SPE Drilling & Completion, June 2007. – p. 67-73

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ НА ОСНОВЕ РАСПОЗНАВАНИЯ ПАТТЕРНОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА DDTW

Кожемякин Даниил Андреевич

e-mail: daannq@gmail.com,

Самара, СГЭУ,

научный руководитель: к.э.н., профессор Суханова Е.И.

Прогнозирование финансовых временных рядов является важной задачей эконометрики.

В работе представлена модель прогнозирования временных рядов, основанная на распознавании паттернов внутри самого ряда. Таким образом, алгоритм построения модели можно разделить на две части: нахождение паттернов и построение прогноза вперед на основе свойств выделенных паттернов. Для решения первой части задачи был использован улучшенный алгоритм DTW (Dynamic Time Warping) – DDTW (Derivative Dynamic Time Warping). Для прогнозного значения использовалось среднее арифметическое m -ных наблюдений, следующих за выделенными паттернами. В качестве финансовых временных рядов были выбраны фьючерсный контракт на индекс S&P 500 и цены на нефть марки Brent. Выбор обусловлен желанием показать робастность данного метода при работе с разными активами.

Целью работы является построение рабочей модели прогнозирования финансовых временных рядов, пригодной для применения в практических целях. Например, данная модель может быть использована для тайминга рынка – определения подходящего и нежелательного времени для инвестирования с целью сокращения риска. Также была проведена оптимизация параметров модели, таких как длина окна распознавания паттернов, длина окна прогнозного значения, степень детализации паттернов и количество прогнозных паттернов. После этого было проведено вневыборочное тестирование, сделаны выводы о результатах теста, а также даны рекомендации по улучшению текущего алгоритма и способам реализации подобных алгоритмов с помощью других математических моделей.

1. Assen I, Wichterich M, Krieger R, Kremer H, Seidl T, 2009. Anticipatory DTW for Efficient Similarity Search in Time Series Databases. Aalborg University, Denmark; RWTH Aachen University, Germany.

2. Keogh E, Pazzani M, 2001. Derivative Dynamic Time Warping. Department of Information and Computer Science University of California, Irvine.

3. Jean-Robert Avettand-Fenoel, 2011. Accelerating Model Deployment with Rook. LondonR.

«ЕВРОВИДЕНИЕ»: ЧЕСТНОЕ ГОЛОСОВАНИЕ ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЛОББИ?

Козодой Никита Андреевич,

e-mail: n.kozodoi@icloud.com

Гладкая Маргарита Ивановна,

e-mail: migladkaya@icloud.com,

НИУ ВШЭ Москва, НИУ ВШЭ Санкт-Петербург

Политическая составляющая в голосовании на конкурсе песни «Евровидение» широко обсуждается в обществе. В научной литературе встречаются попытки подтвердить ее существование, однако на сегодняшний день нет явного доказательства тому, что экономико-политические отношения между странами прямо влияют на распределение голосов. Мы считаем, что используя объемы международной торговли в качестве показателя этих отношений, можно выявить интересующую нас зависимость.

Задача данного исследования заключается в эмпирическом подтверждении описанной выше взаимосвязи. Мы формулируем следующую гипотезу: рост доли торговли между странами «А» и «Б» в ВВП «Б» положительно влияет на оценку выступления «А» страной «Б».

Для проверки гипотезы мы используем данные по конкурсам с 2003 по 2015 год. База данных формируется из нескольких источников и включает в себя различные характеристики номеров (порядок появления на сцене, пол исполнителя, опыт выступления на «Евровидении» и др.), показатели культурной близости стран (склонность к индивидуализму, неравенство, схожесть языков и др.), информацию о распределении голосов между странами, а также годовые объемы торговли между ними.

Моделирование эффекта торговли на голосование осуществляется при помощи эконометрического аппарата. В силу специфики распределения зависимой переменной (целые числа от 0 до 12) помимо МНК мы используем порядковую логистическую регрессию и модель Тобина. В ходе масштабной диагностики моделей было обнаружено, что нелинейный эффект торговли лучше всего описывается квадратичной функцией.

Эмпирическую модель можно представить в виде следующей формулы:

$$vote_{itj} = X'_{it}\alpha + D'_{ij}\beta + C'_i\gamma + \delta_1 trade_{itj} + \delta_2 trade_{itj}^2 + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

где $vote_{itj}$ – число баллов, полученных страной i от страны j в год t , а $trade_{itj}$ – интересующая нас переменная, которая обозначает долю объема торговли между странами i и j в ВВП страны j за t -ый год в процентах. В качестве контрольных переменных выступают: X'_{it} – вектор характеристик выступления страны i в году t , D'_{ij} – вектор культурных и лингвистических различий между странами i и j , C'_i – вектор страновых дамми. В таблице 1 ниже представлены оценки коэффициентов δ_1 и δ_2 в трех конечных спецификациях.

Результаты регрессионного анализа

Переменная / Метод	МНК	Порядковый логит	Тобит
trade	41.68*** (2.74)	23.74*** (0.71)	90.73*** (6.99)
trade ²	-100.63*** (9.47)	-61.66*** (0.18)	-234.70*** (25.63)
Число наблюдений	7117		

Значимость: *** $p < 0.01$

По результатам регрессионного анализа, доля торговли значимо влияет на число полученных страной баллов: наращивание двусторонней торговли влечет более высокие взаимные оценки выступлений. Данный вывод является устойчивым к методу оценивания, а также сохраняется после введения большого числа контрольных переменных.

На графике представлен предельный эффект торговли, совмещенный с гистограммой долей торговли на всей выборке. Видно, что по мере роста доли торговли предельный эффект уменьшается, но для абсолютного большинства государств (более 99%) он остается положительным.

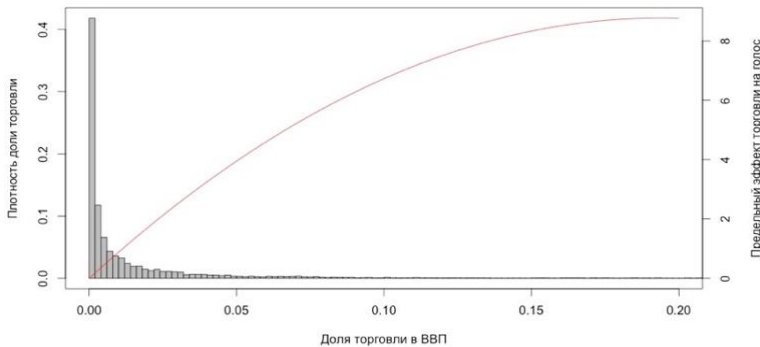


Рис. 1. Влияние торговли на голосование

Таким образом, исследовательская гипотеза подтверждается. Мы пришли к выводу, что экономико-политические отношения между странами, выраженные в объемах международной торговли, оказывают существенное влияние на распределение голосов. Это дает основания утверждать, что экономические интересы сказываются на результатах «Евровидения».

1. De Bruin W.B. Save The Last Dance for Me: Unwanted Serial Position Effects in Jury Evaluations // Acta Psychologica, 2005. №118(3). С.245-260.

2. Dekker A. The Eurovision Song Contest as a «Friendship» Network // Connections, 2007. №27(3). С.53-58.

3. Ginsburgh V., Noury A.G. The Eurovision Song Contest. Is Voting Political or Cultural? // European Journal of Political Economy, 2008. №24(1). С.41-52.

ВЛИЯНИЕ ДОВЕРИЯ НА ГОТОВНОСТЬ ЗАКЛЮЧИТЬ БРАЧНЫЙ ДОГОВОР

Комиссарова Светлана Владимировна

Мережко Татьяна Олеговна

Мишугина Мария Владимировна

e-mail: tanya.merezhko@mail.ru

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: доцент Савинская О. Б.

Брачный договор в России – явление малоизученное по сравнению с западными странами: в Семейном Кодексе Российской Федерации глава о брачном договоре появилась лишь в 1995 году¹. Брачный договор снимает множество имущественных вопросов, возникающих при разводе, однако, до сих пор он не является повсеместной практикой. Одной из причин это может быть недоверие россиян к такому способу регулирования брака. Когда партнеры вступают в брак, очевидно, они доверяют друг другу, и поводов заключать брачный договор у них нет. Именно поэтому необходимо рассмотреть влияние доверия на заключение брачного договора.

За теоретическую основу были взяты подходы П. Штомпки² и Г. Гарфинкеля³ для интерпретации концепта доверия: доверие – как результат социализации, доверие – как способ снизить неопределенность будущего. Данный концепт был концептуализирован на общественное и межличностное² и измерен с помощью методологии, согласно которой на уровень доверия могут оказывать влияния различные жизненные ситуации⁴.

Основная цель данного исследования – определение влияния доверия на формирование отношения к брачному договору. Использовался метод анкетирования. Полученные данные анализировались количественными методами: доверительные интервалы, корреляция Спирмена, Хи-квадрат, бинарная логистическая регрессия, непараметрический критерий Мана-Уитни. В исследовании была реализована невероятностная выборка москвичей старше 18 лет. Общий объем выборки составил 220 респондентов и был рассчитан по формуле Рукавишников, в которой учитывались переменные пола и семейного положения.

По итогам проведенного анализа, можно сказать, что подавляющее большинство москвичей знают, что такое брачный договор. Однако был выявлен парадокс: около 97% всех респондентов утверждали, что знают, что представляет из себя брачный контракт, но лишь 85,4% опрошенных знали, кто именно занимается составлением брачного договора и 84,4% - знали верный ответ на вопрос о моменте вступления в силу брачного контракта. Таким образом, не все москвичи до конца осведомлены обо всех аспектах этого юридического документа.

Также удалось установить, что, несмотря на высокий процент москвичей, знающих о брачном договоре, всего лишь 3,2% опрошенных москвичей имели опыт заключения брачного контракта.

Выяснено, что значимое влияние на готовность москвичей заключить брачный договор оказывают образование и семейное положение. Причем факт того, что человек состоит в зарегистрированном браке, понижает вероятность того, что он будет готов заключить брачный договор, а наличие высшего образования повышает эту вероятность. Кроме того, высокое межличностное доверие отрицательно влияет на готовность заключить брачный контракт, а высокое общественное доверие – положительно. В ранжировании пунктов договора заключившие брак больше внимание уделяют спорам при разводе, а не заключившие брак наоборот акцентируют свое внимание на регулировании взаимоотношений внутри брака.

Таким образом, многие москвичи готовы к заключению брачного договора, несмотря на то, что он еще не стал распространенной практикой. Необходимы доработки в семейном законодательстве для того, чтобы брачный договор стал действенным механизмом. Также, возможно, слабая освещенность преимуществ данного документа порождает скептицизм россиян, однако, этот вопрос уже требует отдельного исследования. Таким образом, очевидно, что данная тема еще недостаточно изучена в России и с социологической, и с психологической, и с правовой точки зрения.

1. Гарфинкель Г. Концепция и экспериментальные исследования «доверия» как условия стабильных согласованных действий // Социологическое обозрение. 2009. №1 [3]
2. Штомпка П. Доверие – основа общества. М.: Логос, 2012. [2]
3. Семейный кодекс Российской Федерации. [1]
4. Laurence J.. (Dis)placing trust: The long-term effects of job displacement on generalised trust over the adult lifecourse // Social Science Research. 2015. Vol. 50 (March). P. 53. [4]

АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНАНТОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ СТУДЕНТАМИ МЕЖДУ РАБОТОЙ И УЧЕБОЙ

Коновалова Марина Сергеевна

e-mail: m.s.konovalova@mail.ru,

Нижний Новгород, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к. ф.-м. н., проф. Максимов А.Г.

Одним из основных вопросов, с которым сталкивается студент, как распределять свое время, и какое количество времени выделять на учебу. С одной стороны, чем меньше времени студент выделяет на учебу и больше на работу, тем выше у него уровень потребления в студенческие годы. С другой стороны, чем меньше времени индивид уделяет учебе, тем ниже качество его образования, тем более низкую заработную плату он может получить по окончании университета, тем ниже будет его уровень потребления в будущем. В работе формулируется данный тезис в виде оптимизационной межвременной задачи максимизации полезности с бюджетными ограничениями и ограничениями по времени. Следует заметить, что актуальность исследования состоит в следующем: на данный момент в работах исследователей [Рошин, Рудаков (2014)], [Янбарисова (2014)] выделяются лишь статистические характеристики трудоустройства студентов, анализируются лишь некоторые отдельные факторы, влияющие на количество времени, выделяемого на учебу [Stevens, Weale (2004)]. Однако тенденции на рынке труда, а именно снижение общего уровня подготовки выпускников, подталкивают к более глубокому изучению детерминантов, влияющих на количество времени, которое студенты выделяют на учебу.

Предпосылки модели:

1). В модели рассматриваются 2 периода жизни индивида: 1 период – обучение в ВУЗе, 2 период – работа. В начале каждого года этого периода индивид принимает решение о распределении времени: в первом периоде – на обучение, работу и досуг, во втором – на работу и досуг.

2). Предпочтения не меняются со временем.

3). Досуг рассматривается не только как свободное время, а также как время, в течение которого индивид потребляет какие-либо развлекательные услуги. Поэтому на этот вид деятельности затрачиваются не только временные, но и финансовые ресурсы.

4). Для индивида характерен определенный уровень потребления c , который он стремится поддерживать на протяжении всей своей жизни.

5). В каждом периоде индивид имеет сбережения, притом в 1-ый период жизни индивид все свои сбережения возвращает родителям, а во 2-ой период жизни – своим детям.

6). Если индивид решает работать во время обучения в университете, он работает не по специальности, так как у него недостаточно знаний, и получает заработную плату w_1 , притом работодатели не различают студентов и платят им одинаковую заработную плату.

7). Во втором периоде по окончании университета индивид или получает работу по специальности с вероятностью p , или нет, и работает на полученной работе до конца 2-го периода.

8). Если индивид устраивается на работу не по специальности, он получает заработную плату $w_{20} = w_1$

9). Вероятность, а также заработная плата, в случае, если индивид получит работу по специальности, зависит от качества ВУЗа, который он окончил, а также от времени, которое он тратил на обучение следующим образом:

$$pr = pr_0 + 0,09 * q + 0,055 * \frac{t_g}{T_1} \quad (1)$$

$$w_{21} = w_{0\ sp} + 0,09 * q * w_{0\ sp} + 0,055 * \frac{t_g}{T_1} * w_{0\ sp} \quad (2)$$

где pr_0 - средняя вероятность любого выпускника быть нанятым на работу по специальности, $w_{0\ sp}$ - начальная заработная плата, которую получает любой выпускник, когда устраивается на работу по специальности. При выборе значений коэффициентов автор руководствовался результатами работы [Roshchin, Rudakov (2015)].

Система уравнений модели выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} u_1 + \beta^{T_1+1} u_2 \rightarrow \max c, t_{L1}, t_g, t_{W1}, t_{L2}, t_{W2} \\ t_{L1} + t_g + t_{W1} = T_1 \\ t_{L2} + t_{W2} = T_2 \\ w_1 t_{W1} + s + p = c + e + p_L t_{L1} + savings_1 \\ (pr * w_{21} + (1 - pr) w_{20}) t_{W2} = c + p_L t_{L2} + savings_2 \end{cases}$$

где
$$u_1 = \alpha_1 c^{\rho_c} + \alpha_2 t_{L1}^{\rho_{L1}} + \alpha_3 t_g^{\rho_{t_g}} + \alpha_4 t_{W1}^{\rho_{W1}},$$

$$u_2 = \beta_1 c^{\rho_c} + \beta_2 t_{L2}^{\rho_{L2}} + \beta_3 t_{W2}^{\rho_{W2}}$$

u_i - уровень полезности в периоде i ; c – уровень потребления; t_{L_i} - количество времени, выделяемого на досуг, в периоде i ; t_g - количество времени, выделяемого на учебу; t_{W_i} – количество времени, выделяемого на работу, в периоде i ; β – субъективный дисконт-фактор (годовой); T_i – длительность периода i ; w_1 – заработная плата, предлагаемая студентам, желающим работать; s – стипендия; p – количество денег, которые студент получает от родителей; e – плата за обучение в университете; p_L – стоимость досуга; pr – вероятность того, что студент найдет работу по специальности; w_{21} – заработная плата, которую получает индивид, если работает по специальности; w_{20} – заработная плата, которую получает индивид, если работает не по специальности.

Решив задачу методом Лагранжа, мы получили в неявном задании выражения для оптимальных значений $c, t_{L1}, t_g, t_{W1}, t_{L2}, t_{W2}$. Сконцентрируемся на анализе выражения для оптимальной величины времени, которое студент затрачивает на обучение t_g . В соответствии с результатами оно зависит от уровня потребления c , величины стипендии s ,

количества денег, получаемого от родителей p , стоимости обучения e , качества ВУЗа q , а также уровня заработной платы в первом периоде w_1 .

Дополнив модель переменными, характеризующими курс, на котором обучается студент, мы провели регрессионный анализ на данных опроса российских студентов в рамках проекта Мониторинг экономики образования за 2006г. Анализ был проведен для студентов Московской области. Результаты представлены в таблице (Рис. 1):

. regress te q1_2 s q p w0 yd e if q_ro==27, vce(robust)						
Linear regression						
Number of obs = 112						
F(7, 104) = 10.44						
Prob > F = 0.0000						
R-squared = 0.2113						
Root MSE = 25.722						
te	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
q1_2	-6.070742	2.248071	-2.70	0.008	-10.52875	-1.612733
s	-.0058974	.0009849	-5.99	0.000	-.0078504	-.0039443
q	1.221594	.3845349	3.18	0.002	.4590464	1.984141
p	-.0002545	.0001904	-1.34	0.184	-.000632	.000123
w0	.0234171	.0061956	3.78	0.000	.011131	.0357031
yd	-1.101073	1.164941	-0.95	0.347	-3.411194	1.209048
e	.0398639	.0959925	0.42	0.679	-.1504929	.2302207
_cons	24.65877	21.5319	1.15	0.255	-18.0398	67.35734

Рис.1. Оценки коэффициентов модели

Таким образом, курс, на котором обучается студент ($q1_2$), уровень стипендии, количество денег, которые он получает от родителей, а также располагаемый доход (yd) (был включен в регрессию в качестве прокси для уровня потребления) отрицательно влияют на количество времени, которое студент выделяет на учебу; однако, чем выше качество ВУЗа и чем выше плата за обучение, тем большее количество времени студент выделяет на учебу. Можно видеть, что большинство знаков коэффициентов модели может быть объяснено с точки зрения теории. Более того, часть регрессоров модели, такие, как s , q , e , $q1_2$ действительно зависит от ВУЗа как такового, то есть действительно, университет может и должен влиять на количество времени, выделяемого студентами на обучение.

1. Bratti, M., Staffolani, S. (2002). Student time allocation and educational production functions. *Quaderni di Ricerca*, 170, 1-27.
2. Klein C. (2007). The economics of time as a resource. *Department of economic and finance working paper series*.
3. Kosh, C., Kleinmann, M. (2002). A stitch in time saves nine: Behavioral decision-making explanations for time management problems. *European journal of work and organizational psychology*, 11(2), 199-217.
4. Roshchin, S., Rudakov, V. (2015). Do graduates wages measure the quality of education? A review of existing studies. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies*, 1, 138-171.
5. Stevens, P., Weale, M. (2004). Lazy students? A study of student time use. National Institute of economic and social research.
6. Yanbarisova, D.M. (2014). Combining university studies with work: influence on academic achievement. *WP BRP 21EDU/2014*.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРИЗИСОВ И СПАДОВ В ЭКОНОМИКЕ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА ДИНАМИЧЕСКОЙ КОРРЕЛЯЦИИ ЦЕН НА РЫНКАХ АКЦИЙ И ГОСОБЛИГАЦИЙ

Кононова Александра Александровна

e-mail: a.kononova@rambler.ru

Долгопрудный, МФТИ

научный руководитель: к. ф.-м. н. Александров М.А.

После того, как Европа оправилась от мирового финансового кризиса 2008 года, руководство Евросоюза поставило перед ведущими экономистами региона задачу нахождения способа прогнозирования резких спадов в экономике, а также разработки мер предотвращения кризисов или же сведения до минимума их последствий [5].

Одна из групп исследователей (University of Heidelberg) обратилась к модели динамической корреляции с включением макроэкономических показателей в качестве объясняющих переменных для долгосрочной компоненты корреляции (DCC-MIDAS) [4]. Изменение корреляции в периоды экономической нестабильности здесь объясняется эффектом «Flight to safety (flight to quality)». В процессе исследования построен ряд моделей, объясняющих изменение корреляции между индексами рынков акций и ценами на гособлигации для крупнейших экономик еврозоны и Великобритании. Показано, что ведущие страны еврозоны следуют очень похожим сценариям и сильно зависимы от новостей из США, в то время как экономика Великобритании выглядит более независимой.

Исследование продолжено с целью выявить закономерности для России. Построены модели корреляции индексов РТС и ММВБ и цен на 5-летние государственные облигации. Результаты исследования говорят о возможности прогнозировать спады в экономике при помощи вариаций вышеупомянутой модели как для Европейских стран, так и для России.

1. Andersson M., Krylova E., Vähämää S., Why does the Correlation between Stock and Bonds vary over time ,Applied Financial Economics, 18, 139-151.

2. Conrad C., Loch K., Ritter D., On the Macroeconomic Determinants of long-term oil-stock correlations, EMPFIN, 29, 26-40

3. Conrad C., Loch K., Anticipating long-term Stock Market Volatility, Journal of Applied Econometrics, forthcoming.

4. Engle R. : Dynamic Conditional Correlations: A Simple Class of Multivariate Generalized Conditional Heteroskedasticity Models, Journal of Business & Economic Statistics, Vol. 20, 3, 339-350.

5. http://www.uniheidelberg.de/fakultaeten/wiso/awi/professuren/empwirtfor/RAstaNEWS_en.html (Информация о гранте ЕС)

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Костромина Елена Валерьевна

kostrominaev@volgatech.net

Йошкар-Ола, ПГТУ,

научный руководитель

д.э.н., проф. Бакуменко Л.П.

Экономическое развитие неразрывно связано с развитием инноваций. Основа инновационной деятельности – способность населения получать и использовать новые знания, внедрять передовые технологии, что невозможно без повышения качества человеческого потенциала. Кроме того, значимость труда как одного из факторов производства обуславливает необходимость изучения формирования трудовых ресурсов, их качества и структуры. Вышесказанное свидетельствует об актуальности исследования статистических характеристик населения и его влияния на производительность труда и инновационную активность региона.

Цель данного исследования – выделение тех социально-экономических показателей, которые наилучшим образом аппроксимируют процессы формирования и обновления трудовых ресурсов.

Для выделения наиболее существенных факторов, оказывающих влияние на формирование человеческого капитала, была проведена многомерная классификация статистических данных за 2006-2014 гг., отражающих социально-экономическое развитие регионов Приволжского Федерального округа. Для корректного сравнения регионов абсолютные показатели были переведены в относительные. В качестве весов выступили величины, обратные к численности населения регионов.

В результате иерархической кластеризации были выделены три группы показателей:

- 1) демографические показатели;
- 2) показатели здоровья и трудоспособности населения;
- 3) показатели инновационной активности.

Далее анализ проводился при помощи метода К-средних. Элементы групп при разных методах кластеризации совпали за незначительными исключениями. В процессе анализа были выявлены факторы, имеющие одинаковую информативность. Из них были исключены те, влияние которых на результирующие параметры является наименее значимым.

К первой группе были отнесены следующие показатели:

x_1 - доля обучающихся выпускного класса, не получивших аттестат о полном среднем образовании, в составе всего населения региона (на 1 млн. чел. населения);

x_{10} - ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет);

x_{16} - суммарный коэффициент рождаемости (‰);

x_{20} - численность эмигрантов трудоспособного возраста (на 1000 чел. населения);

x_{24} - численность иммигрантов трудоспособного возраста (на 1000 чел. населения).

Вторая группа включает следующие показатели:

x_3 - общая численность детей, занимающихся в организациях дополнительного образования (%);

x_{25} - доля населения трудоспособного возраста в общей численности населения (%);

x_{38} - заболеваемость населения с диагнозом, установленным впервые в жизни (на 100 000 чел. населения);

x_{35} - число заболеваний, связанных с микронутриентной недостаточностью (на 1000 человек);

x_{29} - коэффициент младенческой смертности (на 10 000 чел.);

x_{42} - индекс производительности труда (%).

Показатели второй группы в большей степени характеризуют производительность труда.

Третья из полученных групп состоит из показателей:

x_5 - численность работников, выполнявших научные исследования и разработки (на 1000 чел. населения);

x_6 - выпуск из аспирантуры с защитой диссертации (на 1000 чел. населения);

x_8 - объем инновационных товаров, работ, услуг (на душу населения);

x_7 - выпуск из докторантуры с защитой диссертации (на млн. чел.);

x_{12} - общий коэффициент смертности (%);

x_{33} - смертность от новообразований (на 100 000 тыс.);

x_{34} - заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования (на 100 000 тыс.);

x_{41} - коэффициент успешности родов (%) – доля родившихся живыми в общем числе принятых родов.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о связи инновационной активности населения и производительности труда с уровнем здоровья населения, демографическими характеристиками, уровнем жизни и трудовым потенциалом населения.

1. Бакуменко Л.П., Сарычева Т.В. Анализ влияния человеческого капитала на экономическое развитие регионов / Л.П. Бакуменко // Математика, статистика и информационные технологии в экономике, управлении и образовании: сб. тр. IV Междунар. научно-практ. конф., 2 июня 2015 года, г. Тверь. Ч. 1: Математика и статистика. - Тверь: Твер. гос. ун-т, 2015. – С. 154-158.

2. Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru>.

ОЦЕНКА ОБЪЕМА РЫНКА DIY В РОССИИ

Кошелева Евгения Владимировна
kosheleva.y.v@gmail.com

Петров Михаил Владимирович
miha5547@mail.ru

Бенькович Никита Дмитриевич
benkovichnikita@gmail.com

Баранецкая Дарья Анатольевна
dabaranetskaya@edu.hse.ru

Быков Николай Сергеевич
nickandroid1@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: доцент, к. ф.-м. н. Яворский Р.Э.

Проблема оценка рынка в экономике не нова и используется в разных исследованиях. В статье [1] это используется для оценки объема рынка техники по добыче промышленной и энергетической древесины по Ленинградской области, в [2] это является одним из параметров в исследовании сорока регионов Японии, в [3] оценка объема рынка влияет на выбор производителей и экспортеров на рынке. В нашей работе мы делаем первые шаги по изучению рынка DIY («Do it yourself», аббревиатура используемая для обозначения сетевой розничной торговли товарами для ремонта и строительства) и первая задача стояла в оценке его объема.

Данная работа выполнена в рамках проектно-учебной группы студентов ФКН ВШЭ совместно с компанией «Леруа мерлен», и посвящена одной из задач анализа данных в области маркетинга.

На первом этапе работы, изучив доступные данные, мы выработали базовый подход к решению данной задачи. Учитывая, что мы имеем дело с оценочными данными и прогнозированием, построение регрессии кажется самым логичным подходом. Идея заключается в построении алгоритма подсчета объема рынка каждого региона России по каким-то известным параметрам этого региона. Тем самым, взяв объем рынка в качестве целевого признака, задача сводится к построению обучающей и тестовых выборок и вычислению коэффициентов регрессии.

На следующем этапе была выработана стратегия построения обучающей выборки. Имея цифры объема рынка лишь в трех городах и в чистом виде используя объем как значение целевого признака, наверняка, приведет к высокой погрешности. По запросу, нам были предоставлены данные опросников по 16 городам о средних тратах людей на ремонт в год. Также нам предоставили информацию о проценте домохозяйств, делающих ремонт в год. Мы оценили объем рынка региона следующим образом: 1) численность региона разделенная на среднее число людей в домохозяйстве

дает среднее число домохозяйств в регионе; 2) полученное число умножаем на количество домохозяйств делающих ремонт; 3) умножив ответ на средние траты домохозяйства на ремонт в год получим объем трат домохозяйств по региону.

Таким образом, задача свелась к прогнозированию трат на ремонт по регионам, а уже по полученным данным, с помощью 1)-3), подсчету объема рынка. В качестве параметров модели мы выбрали количество гипермаркетов, рынков, моллов, небольших магазинов, и специализированных магазинов, полученные из АРІ 2ГИС. С помощью программных средств была построена регрессия и посчитаны ее коэффициенты, минимизирующие среднюю ошибку.

На этапе реализации было выделено 82 субъекта РФ, и в каждом взято по 1-3 города с населением более 100 тыс. человек. Таким образом, коэффициенты регрессии, полученные на выборке из 16 городов, применялись при подсчете средних расходов на ремонт в других крупных городах РФ. Также стоит учесть, что при расчетах 1)-3) используется численность всего региона, а не конкретного города, в предположении о том, что закупки, так или иначе, производятся в более крупных городах региона. В качестве основного результата, было получено ранжирование городов по объему рынка DIY в деньгах, которое соотносится с экспертным мнением специалистов, и, соответственно, общий объем рынка DIY в России.

Стоит заметить, что для тринадцати субъектов РФ данных 2GIS по структуре рынка не существует, в них были использованы средние значения признака. На данный момент, модель полностью ориентирована на рынок B2C, и учитывает лишь ремонт жилых помещений. Дальнейшая работа будет направлена на адаптацию модели на рынок B2B.

1. Gerasimov, Y. Karjalainen, T. Estimation of Machinery Market Size for Industrial and Energy Wood Harvesting in Leningrad Region // Croatian Journal of Forest Engineering, 2012, Vol.33, №.1, Str.49-60
2. Davis D.R, Weinstein D.E. Market Size, Linkages, and Productivity: A Study of Japanese Regions // NBER Working Paper №.8518. 2001.
3. Melitz M.J, Ottaviano G.I.P. Market Size, Trade, and Productivity // Review of Economic Studies, 2007, Vol.75, Issue.1, P.295-316.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ АУДИТА

Красникова Мария Васильевна

e-mail: marya.krasnikova@yandex.ru,

Королев, МГОТУ,

научный руководитель: к.т.н., доцент. Цветков Н. Д.

Так как аудит предполагает выборочную проверку данных, всегда присутствует риск возникновения ошибки. В такой ситуации существует две регулируемых переменных, и, соответственно, две задачи стоят перед аудитором: минимизировать риск при заданном объеме проверок и минимизировать объем проверок при заданном риске

В данной части будет решена следующая задача по биномиальной схеме:

Пусть в группе N одинаковых проводок, n из которых проверяют. Для группы задано предельное (критическое) значение числа негодных проводок $m_{кр}$. В результате n проверок выявлено m негодных проводок. Если $m < m_{кр}$, то группа признается годной в целом.

Далее задача будет рассматриваться в следующей постановке: минимизировать объем проверок при риске не выше допустимого.

Ошибкой будем считать принятие в целом группы проводок, если количество выявленных в результате n проверок негодных проводок $m < m_{кр}$, а на самом деле в группе количество негодных проводок $\geq m_{кр}$. Вероятность такой ошибки будем называть риском - $P_{риск}$. Критический риск - $P_{кр}$.

Задача формально записывается так:

$n \rightarrow \min$

при $P_{риск} < P_{кр}$.

Далее следует сведение описанной задачи к рабочему алгоритму.

В данной части рассмотрим следующую задачу: минимизировать объем проверок при заданном риске.

Всего в группе N проводок. Чтобы группа была признана годной, число некорректных проводок M не должно превышать $M_{кр}$ – критическое.

Величина $M_{кр}$ определяется либо интуитивно (экспертом), либо исходя из предыдущего опыта.

Рассмотрим случай, когда биномиальное распределение не удается аппроксимировать нормальным распределением.

Проводится выборка объемом n . В выборке оказалось m некорректных проводок и $n-m$ корректных. Распределение корректных и некорректных проводок в выборке описывается гипергеометрическим распределением. Вероятность получения в выборке конкретного числа корректных и некорректных проводок определяется формулой (1):

$$P(n - m; m) = \frac{C_M^m \times C_{N-M}^{n-m}}{C_N^n} \quad (1),$$

где

$$C_M^m = \frac{M!}{(M-m)!m!};$$

$$C_{N-M}^{n-m} = \frac{(N-M)!}{(n-m)!(N-M-n+m)!};$$

$$C_N^n = \frac{N!}{n!(N-n)!}$$

Для того, чтобы определить наиболее вероятное число некорректных проводок в группе M , находим максимальное значение (1) изменяя M .

Если $M < M_{кр}$, группа принимается.

Если $M \geq M_{кр}$ – группа отклоняется.

Так как аудит представляет собой выборочную проверку, то все проводки условно можно разделить на группы, содержащие однородные проводки. Далее необходимо определить очередность проверок этих групп. Так как одной из задач аудита выступает минимизация риска при заданном объеме проверок, то целесообразно начинать с наиболее важных и рискованных. На этом этапе не требуется независимость проводок.

Для объективной оценки последовательности проверки групп проводок очень сложно предложить формальную шкалу измерения. Наиболее адекватным методом является применение неформальных оценок, основанных на опыте аудиторов, далее экспертов.

По каждой группе проводок, далее объектов, эксперты могут давать бальную оценку, ранжировать либо попарно их сравнивать. Эксперту очень сложно одновременно сравнивать несколько объектов, поэтому наиболее объективной оценкой будут результаты попарного сравнения. Трудности возникают, когда находят коэффициенты важности объектов по результатам попарного сравнения.

В этой части предлагается метод определения коэффициентов важности на основе нахождения собственного числа и собственного вектора матрицы попарного сравнения методом последовательного приближения.

Будем полагать, что m экспертов попарно сравнивает n объектов. Результаты попарного сравнения усредняются для всех m экспертов. Затем находятся коэффициенты важности каждого объекта.

1. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика. - М.: ООО "Издательская группа "Логос", 2013. - 480 с.

2. Годин А.М. Статистика. - М.: Дашков и К°, 2015. - 412 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РЫНКА ЖИЛЬЯ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Кузнецов Кирилл Владимирович

e-mail: kykuz_97@mail.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

Владимиров Никита Андреевич

e-mail: nikvlad_@mail.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В.Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Мхитарян В.С.

Удовлетворение потребностей в жилье и улучшение жилищных условий следует рассматривать как важную составляющую социальной политики государства. Основной составляющей рынка жилья является жилищный фонд. Отмечается быстрое развитие рынка жилой недвижимости в столичном регионе. Особое внимание следует уделять рынку первичного жилья. Рынок первичной недвижимости в Московском регионе представляет собой сложную динамически развивающуюся систему, которая складывается из двух сильно отличающихся сегментов: рынка недвижимости Москвы и Московской области. Данные отличия проявляются в средней стоимости одного квадратного метра жилья, средней площади квартиры, благоустроенности жилищного фонда.

Московская область неизменно занимает лидирующее место по объёму ввода жилья среди регионов России и ЦФО. Отмечаются существенные структурные сдвиги между вводом жилья в Москве и Московской области. Если в 2000 году в Московской области жилья вводилось больше чем в Москве всего на 6%, то в 2014 – на 48 %.

Для исследования влияния факторов на стоимость первичного жилья была построена регрессионная модель зависимости цены одного квадратного метра жилья от следующих факторных признаков:

x_1 – количество квартир в доме;

x_2 – минимальный размер квартиры в м²;

x_3 – удалённость от метро в км.;

x_4 – удалённость от центра в км.;

x_5 – количество месяцев до сдачи дома;

x_6 – количество парковочных мест;

x_7 – количество этажей в доме.

Анализ проведен по данным 25 строящимся в Москве жилых комплексов. Был реализован пошаговый алгоритм исключения незначимых переменных и получена следующая регрессионная модель, где результативным показателем является цена одного квадратного метра (в тыс. руб.):

$$\hat{y} = 297,56 - 0,05x_1 + 2,71x_2 - 13,82x_4 - 1,9x_7$$

(2,44) (-1,99) (1,95) (-2,23) (-1,8)

$$R_y^2 = 0,69; \hat{\delta} = 69,3; \bar{\delta} = 0,2; F_{\text{набл}} = 5,6.$$

В скобках под оценками коэффициентов регрессии приведены соответствующие значения t-критерия, а ниже – характеристики адекватности, которые свидетельствуют о значимости модели регрессии и его параметров при $\alpha = 0,05$ или $0,1$. Уравнение регрессии значимо, т.к. $F_{\text{набл}}$ больше табличного значения $F_{\text{кр}} = 2,81$. Множественный коэффициент детерминации $R^2 = 0,69$ показывает, что 69% вариации y объясняется переменными, входящими в уравнение. Оценка остаточной стандартной ошибки $\hat{s} = 69,3$, средней относительной ошибки аппроксимации $\bar{\delta} = 0,2$ и расчетное значение F-критерия ($F_{\text{набл}} = 5,6$) также свидетельствуют об адекватности уравнения.

Из приведенной модели следует, что средняя цена одного квадратного метра уменьшается: при увеличении числа квартир в жилом комплексе, по мере его удаления от центра города и роста числа этажей в доме. В то же время цена 1 м^2 увеличивается при увеличении минимального размера квартиры.

С целью получения прогноза стоимости квадратного метра жилья на первичном рынке Москвы на 2015 и 2016 годы (Рис.1) построена трендовая модель, которая имеет вид:

$$\hat{y}_t = 109191 + 37154t - 3192t^2$$

На основе модели, построенной по годовым данным Росстата за период 2000-2014 годы, получен прогноз, представленный на Рис.1.

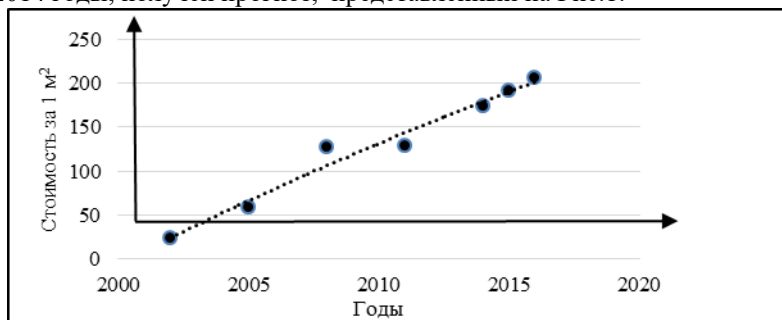


Рис 1. Динамика фактических значений и прогноз цен на первичном рынке жилья (в тыс. руб. за м^2)

1. Анализ данных. Учебник для академического бакалавриата/ под редакцией В.С. Мхитаряна. М. Юрайт, 2016 – 490с.
2. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1022с.
3. Русаков О.В., Ласкин М.Б., Джаскумбаева О.И. Стохастическая модель ценообразования на рынке недвижимости: формирование логнормальной генеральной совокупности / Экономика, статистика и информатика, Вестник УМО №5, 2015, с.116-127

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)

Кузьмина Валерия Олеговна
e-mail:kuzmina_valeri@mail.ru
Саранск, МГУ им. Н.П. Огарёва

научный руководитель: д.э.н., профессор Сажин Ю.В.

В современном обществе занятость представляет собой одну из основных экономических категорий, сложность и неоднозначность которой вызывают многочисленные дискуссии.

В последнее время возрастает понимание важности не только экономической составляющей жизнедеятельности людей, но и других областей, принципов и целей человеческой жизни. Таким образом, содержательное исследование категории «занятость» предполагает ее изучение не только с позиции экономических характеристик, но и с позиции внутренней структуры занятости, когда термин «структура» понимается как взаимосвязь множества элементов, характеризующихся различной формой и величиной. Выделяются такие звенья структуры занятости, как социальная, государственно-частная, территориально-региональная, отраслевая, профессионально-квалификационная и гендерная, которые, с одной стороны, автономны и имеют самостоятельное значение, но, с другой, не существуют в отдельности друг от друга и участвуют в процессе формирования рынка труда и занятости как единое целое [1]

Мировой финансовый кризис оказал негативное влияние на все показатели экономики страны. Кризис способствовал падению производства, увеличению безработицы и росту масштабов неполной занятости. Все это привело к снижению спроса на рабочую силу и стало причиной сокращения использования трудового потенциала.

В настоящее время ситуацию на рынке труда Республики Мордовия можно характеризовать как нестабильную. Отмечается тенденция к повышению как общей численности безработных граждан, так и численности граждан, зарегистрированных в органах службы занятости.

Рассматривая динамику численности занятых в экономике РМ можно заметить, что с 2000 по 2008 года имела положительную динамику роста, а с наступлением экономического кризиса и до 2014 года исследуемый показатель имеет тенденцию к снижению, что говорит о том, что республика до сих пор не вышла из кризисного состояния.

Анализ состава занятого населения по возрастным группам в 2014 году показал, что наибольшее количество граждан, занятых в экономике имеют возраст от 30 до 39 лет. Наименьшее число занятых граждан имеют возраст от 15 до 19 лет (0,7%). Пенсионеры занимают 4,5% от занятых в экономике граждан.

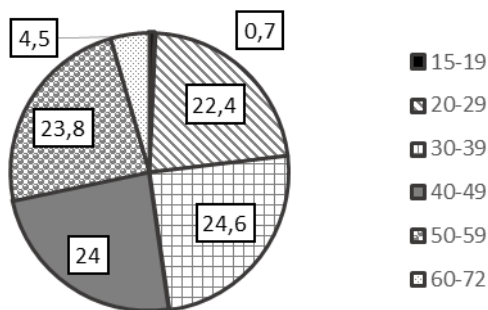


Рис. 1. Состав занятого населения по возрастным группам в 2014 году, %

Одна из особенностей занятости — ее гендерная структура. Несмотря на то, что женщины в России активно заняты в экономике, до сих пор многие работодатели практикуют явную дискриминацию по полу и возрасту.

Исследования показывают, что численность экономически активного населения в лице мужчин на протяжении исследуемого периода превышает данный показатель у женщин в среднем на 3%, это связано с множеством факторов.

Наряду со свойственными мировой цивилизации противоречиями, в частности, между научно-техническим прогрессом и снижением безработицы, характером, условиями труда и его оплатой, существуют чисто российские проблемы, связанные с высоким уровнем трудовой активности населения при низких уровне жизни и эффективности труда, с недостаточной территориально-отраслевой мобильностью кадров, не всегда соответствующей рыночным условиям системы подготовки и переподготовки кадров, неразвитостью инфраструктуры рынка труда. Многие проблемы занятости приняли глубокий характер. Речь идет об увеличении скрытой безработицы, о росте доли лиц, обращающихся в службу занятости, среди всех лиц, испытывающих трудности с поиском работы, о повышении доли выпускников учебных заведений среди всей безработной молодежи.

1. Сарычева Т.В. Статистическое исследование занятости населения: комплексный подход // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5.
2. <http://www.gks.ru>

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ ЖЕНЩИН В РОССИИ

*Курочкина Ирина Олеговна,
e-mail: iokurochkina_1@edu.hse.ru,
Загоскин Станислав Игоревич
e-mail: sizagoskin_1@edu.hse.ru,
Москва, НИУ ВШЭ*

научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Ратникова Т.А.

Средняя продолжительность жизни (СПЖ) является одним из важнейших показателей, характеризующих здоровье, смертность и уровень жизни населения. Несмотря на то, что в последние годы СПЖ в России растет, данный показатель заметно отстает от показателя развитых стран. Цель исследования – проанализировать факторы, влияющие на продолжительность жизни и выявить основные детерминанты средней продолжительности жизни женщин в регионах Российской Федерации.

Факторы, оказывающие воздействие на среднюю продолжительность жизни, многочисленны – от проведения государственных реформ до изменений в половозрастной структуре населения. В исследовании были выделены основные детерминанты исследуемого показателя на основании существующих исследований и собственных идей. В ходе логического анализа и научных литературных источников были выделены 14 факторов, влияющих на продолжительность жизни женщины. Например: уровень экономической активности женщин и численность безработных женщин; показатель расходов населения на алкогольную продукцию, количество разводов и охват детей дошкольными образовательными учреждениями и другие.

На основании статистического анализа были получены регрессионные модели различной спецификации и с различным набором факторов. В результате эконометрической оценки моделей была выбрана наилучшая, модель объясняет 63% вариации признака.

На основе полученных коэффициентов можно сделать следующие заключения:

- увеличение валового регионального продукта на единицу увеличивает продолжительность жизни на 0,0000004462 лет;
- покупка алкоголя уменьшает продолжительность жизни на 0,04255 лет;
- увеличение разводов на единицу уменьшает продолжительность жизни на 3,726 лет;
- увеличение охвата детей дошкольными образовательными учреждениями увеличивает ожидаемую продолжительность жизни на 0,29 года;

– территориальное расположение региона влияет на продолжительность жизни в нем: принадлежность к западной группе регионов увеличивает среднюю продолжительность жизни на 1,748 лет.

На основании проведенных исследований были даны рекомендации по разработке и проведению мероприятий на региональном и федеральном уровнях, которые затрагивают, в первую очередь, вопросы потребления алкоголя, брачного поведения населения и доступности дошкольного образования.

Также важно отметить, что из-за выявленной неоднородности между западными и восточными регионами, местные власти должны учитывать различия по субъектам РФ и с осторожностью использовать опыт других регионов при проведении социально-экономической политики.

Таким образом, нами была достигнута цель исследования по нахождению детерминант средней продолжительности жизни женщин в регионах Российской Федерации. Полученные результаты являются важными для проведения социально-экономической политики субъектов Российской Федерации и улучшения качества жизни населения страны.

1. Доклад «Злоупотребление алкоголем в Российской Федерации: социально-экономические последствия и меры противодействия», утвержден Советом Общественной палаты Российской Федерации 13.05. 2009 г., Москва, 2009. - С. 14-21.

2. Звездина Н.В., Иванова Л.В. Ожидаемая продолжительность жизни в России и факторы, влияющие на нее // Вопросы статистики. – 2015. – №7. - С. 10-20.

3. Родионова Л. А. Эконометрический анализ влияния смены семейного статуса на заработную плату в России // Прикладная эконометрика. – 2013. – № 31(3). – С. 77-99.

4. Улумбекова Г.Э. Научное обоснование стратегии развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 года: автореф.дисс. ... канд. мед. Наук. – М., 2011.– 34 с.

5. Husain A. Life Expectancy in Developing Countries: A Cross-Section Analysis. // The Bangladesh Development Studies. – 2002. – Vol. 28, No. 1/2 (March-June 2002). – PP. 161-178/

6. Shaw J., Horrace W., Vogel R. The Determinants of Life Expectancy: An Analysis of the OECD Health Data // Southern Economic Journal. – 2005. –Vol. 71, No. 4 (Apr., 2005). PP. 768-783/

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГИПОТЕЗЫ СКРИНИНГА В РОССИИ

Кучеренко Кирилл Сергеевич

e-mail: kskucherenko1@gmail.com,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Родионова Л.А.

Институт высшего образования является важным звеном в воспроизводстве высококвалифицированной рабочей силы, необходимой предпосылке долгосрочного экономического роста. Тем не менее до сих пор остается дискуссионным вопрос о задачах этого института. Современная экономическая теория в этом отношении предлагает два подхода: теорию человеческого капитала (университет должен повышать производительность будущего работника) и информационную теорию (университет предоставляет работнику сигнал о своей врожденной производительности). В проведенной работе исследуется один из аспектов информационной теории – гипотеза скрининга.

Исследуемая проблематика приобретает особую актуальность в настоящее время, когда институт высшего образования переживает кризисные явления. Исследование тут выступает своеобразным ответом на вопросы следующего плана: «зачем необходим университет?», «обязательно ли в стратегии работника должна присутствовать ступенька в виде университетского образования?», «насколько велики общественные издержки из-за увлечения работниками дополнительным образованием» и т.д.

Скрининг - процесс, осуществляемый принципалом, с целью побудить агента поступить так, чтобы раскрыть о себе частную информацию, не доступную в условиях асимметричной информации. Иными словами, работодатель задает в трудовом контракте требование о высшем образовании, побуждая соискателей это образование получить. Получение образования выступает сигналом, «лакмусовой бумажкой» производительности работника. Разделяют слабую и сильную гипотезу скрининга [1]. Сильная форма утверждает, что образование выполняет только сигнальную функцию. Слабая форма смягчает это требование, допуская, что образование может также повышать производительность работника. Соответственно, цель исследования заключалась в проверке двух форм гипотезы скрининга в России.

Проверка сильной и слабой формы гипотезы скрининга осуществлялась на основе данных РМЭЗ по 23 волне обследования за 2014 год [2]. Исследовались две категории: самозанятые и наемные индивидуальные работники. Для двух категорий зависимой переменной выступил логарифм реальных почасовых доходов, а объясняющими переменными длительность обучения, трудовой стаж, пол, возраст, место жительства (город/село). Методология исследования опирается на идею, что у категории самозанятых в сопоставлении с категорией наемных работников

коэффициент β при длительности обучения в уравнении регрессии минсеровского типа должен быть равен 0 [3].

Методами регрессионного анализа была подтверждена слабая форма гипотезы скрининга и опровергнута сильная форма. Это означает, что высшее университетское образование в России выполняет одновременно, как минимум, две задачи. Во-первых, оно повышает предельную производительность индивидуума (выступа предпосылкой для более высокой заработной платы в будущем). Во-вторых, предоставляет работнику сигнал в виде диплома о высшем образовании, который в условиях асимметрии информации на рынке труда работодатель, в частности, расценивает как необходимое условие для более высокой оплаты труда.

1. Аистов А.В. Образование – сигнал или инвестиции в человеческий капитал в России? Препринт Р1/2007/04. – Нижний Новгород: НФ ГУ ВШЭ, 2007. – 39 с.

2. <https://www.hse.ru/rlms/>

3. Clark A. Signalling and Screening in a Transition Economy. Three Empirical Models Applied to Russia // Discussion Paper No. 2000/03. 2000

УЧЕТ ВАЛЮТНОГО КУРСА В МЕЖВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ АКТИВОВ

Кучин Илья Игоревич

e-mail: baliska88@mail.ru

Москва, НИУ ВШЭ,

*научные руководители: д.э.н., ординарный профессор, Ивашковская И.В.,
доцент, PhD, Дранев Ю.Я.*

Целью данной работы является выявление влияния валютного курса в межвременной модели ценообразования активов для оценки затрат на собственный капитал на Российском рынке.

В работе был произведен выбор макропеременных, необходимых для моделирования затрат на собственный капитал, разработана методология межвременной модели ценообразования активов с тремя бетами, произведено построение 12 портфелей (на основе 130 Российских не финансовых компаний) и было произведено двухэтапное эмпирическое тестирование межвременной модели ценообразования активов.

Объектом исследования служит Российский рынок собственного капитала, который, в свою очередь, является развивающимся. В ходе исследования был использован период с 01.01.2005 – 31.12.2013 и отобрана выборка из 130 Российских компаний для проведения эмпирического тестирования.

Новизна в моей работе заключается в следующем:

1. разработана новая модель оценки фактора влияния валютного риска на затраты на собственный капитал;
2. произведен учет влияния валютного курса на риск колебаний денежных потоков, ставки дисконтирования и идиосинкратическую волатильность в межвременной модели ценообразования активов;
3. проведено тестирование межвременной модели ценообразования активов на российском рынке.

В результате подтверждается сильная спецификация модели ICAPM. Ожидаемые риск-премии по трем факторам получились значимыми.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ РБ ПО ПАННЕЛЬНЫМ ДАННЫМ

*Ланевская Анна Александровна,
e-mail: anna.lanevskaya@gmail.com*

*Шпиталь Екатерина Александровна
e-mail: katjaspital@mail.ru,
Гродно, ГрГУ им.Я.Купалы,*

научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Ляликова В.И.

В программе социально-экономического развития РБ на 2016-2020 годы одним из основных приоритетов определено устойчивое развитие регионов страны, а повышение их конкурентоспособности названо одним из определяющих его факторов.

В исследовании построен рейтинг областей РБ и города Минск по панельным данным за 2011-2014 годы на основании методов прикладной статистики [1]. Исходные данные взяты из официальных источников [2]. Сопоставимость данных осуществлена путем приведения к минимальному потребительскому бюджету на конец года.

В результате применения факторного анализа система из 22 исходных показателей была преобразована в 3 главных фактора за каждый год изучения. В таблице 1 приведены собственные значения, процент сохраняемой и накопленной дисперсии главными факторами.

Таблица 1.

Собственное значение, процент сохраняемой и накопленной дисперсии

Фактор	Собственное значение	% сохраняемой дисперсии	% накопленной дисперсии
1	8,39	33,55	33,55
2	4,19	16,74	50,29
3	3,01	12,04	62,33

В таблице 2 приведены значения факторных нагрузок для показателей конкурентоспособности.

Основными факторами дифференциации областей Беларуси по их конкурентоспособности за рассматриваемый период являются качество населения, уровень жизни населения и инвестиционная привлекательность.

На основании значений первых трех главных факторов, весом которых является процент сохраняемой ими дисперсии, построен рейтинг областей по их конкурентоспособности.

Постоянным лидером является город Минск. Высокой конкурентоспособностью характеризуется Брестская область в 2013-2014 гг. Среди лидеров оказалась и Гродненская область по уровню жизни населения в 2013-2014 гг.

Самые низкие значения интегральных показателей для регионов Республики Беларусь отмечены в 2011 году.

Таблица 2.

Факторные нагрузки трех главных факторов

Показатель	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Доля работников с высшим образованием	0,974	0,157	0,008
Объем платных услуг	0,909	-0,006	-0,051
Коэффициент демографической нагрузки	-0,905	0,287	0,247
Обеспеченность населения жильем	-0,899	0,011	0,230
Коэффициент миграционного прироста	0,853	0,082	0,091
Розничный товарооборот	0,849	-0,388	-0,133
Обеспеченность врачами	0,812	-0,088	-0,092
Уровень зарегистрированной безработицы	-0,750	-0,220	-0,349
Коэффициент естественного прироста	0,692	0,460	0,448
Удельный вес убыточных предприятий	-0,468	-0,104	-0,343
Коэффициент младенческой смертности	0,406	0,369	0,061
Обеспеч. средним медицинским персоналом	-0,314	0,865	-0,125
Персонал, занятый науч. исследованиями	-0,058	0,789	-0,172
Валовой региональный продукт	0,401	0,739	0,225
Ожидаемая продолжительность жизни	0,630	0,681	0,221
Объем продукции промышленности	-0,053	0,658	-0,461
Рентабельность продаж	-0,113	-0,560	0,228
Использование свежей воды	-0,172	-0,352	0,247
Отношение экспорта к импорту	-0,216	-0,075	0,751
Удельный вес отгруженной инновационной продукции	0,369	0,167	-0,747
Выбросы в атмосферный воздух	0,533	-0,084	0,700
Число разводов	-0,341	0,474	0,515

Сравнительный анализ на основании панельных данных позволяет не только построить рейтинг областей, но и проанализировать динамику конкурентоспособности каждой области за период изучения.

Основным фактором повышения конкурентоспособности областей является качество населения (доля работников с высшим образованием, коэффициент демографической нагрузки и коэффициент миграционного прироста). Особое внимание следует уделять развитию платных услуг, это позволит обеспечить рост ВРП и создать новые рабочие места.

1. Ляликова, В.И. Оценка конкурентоспособности районов Гродненской области: методика, расчет и основные факторы / В.И. Ляликова, А.Е. Масколос // Весник ГрГУ им. Я.Купалы, Серия 5. - Экономика, 2013. №2 – С. 76-83.

2. Регионы Республики Беларусь, Социально-экономические показатели, 2015 (Том 1, Том 2) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_639/ - Дата доступа: 30.01.2016.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лаптева Ульяна Васильевна

e-mail: lithium8@mail.ru,

Челябинск, НИУ ЮУрГУ,

научный руководитель: преп. Макаева А.А.

Активный рост информационных технологий (ИТ) сопровождает человечество в текущий век. По данным Минкомсвязи, рынок информационных технологий входит в 25% наиболее быстро растущих крупных рынков в мировой экономике. Средний темп роста российского рынка за последние 10 лет превосходит среднемировой, при этом российская отрасль информационных технологий в ближайшие 5–7 лет имеет потенциал значительно более быстрого роста – на 10% и более в год [1]. Можно заключить, что с многократным увеличением вычислительных мощностей вычислительных машин человечество получает возможность для исследования и моделирования сложнейших процессов из любой области науки и техники. Соответственно, компьютеры решают достаточно много задач в нашей жизни и становятся её неотъемлемой частью. Влияние ИТ распространяется повсеместно: на общество, культуру, экономику, науку. Рассмотрим, в частности, роль ИТ в области предпринимательства.

В связи с динамичной экономической ситуацией на рынке, организации должны быстро и четко реагировать на спрос со стороны предприятий и предлагать услуги на высоком уровне хорошего качества и в более короткие сроки. К примеру, ввод в строй корпоративных информационных систем положительно сказывается на скорости обслуживания внутрипроизводственной системы, всеобщую осведомлённость о положении дел в организации, качестве принятия управленческих решений и сопровождающих их рисков [2]. Соответственно, нововведения существенно влияют на конкурентоспособность фирмы.

Исследование направлено на оценку ситуации и прогнозирование на ИТ-рынке, что способствует на основе полученной информации сформировать ожидания относительно будущего положения предприятий, имеющих отношение к ИТ (например, поставщиков вычислительной, офисной техники, образовательного рынка, коммуникационных провайдеров, аутсорсинговых компаний и пр.).

За базу исследования берутся данные о распределении затрат организаций на информационные и коммуникационные технологии в период с 2003 года по 2014 год включительно. Выделенные для анализа факторы имеют макроэкономическую природу (ВВП, уровень инфляции, курс доллара), отраслевую направленность (использование Интернета в организациях), инновационный аспект развития государства (затраты на технологические инновации; число организаций, выполняющих научные

исследования) и данные о человеческом ресурсе (уровень безработицы, число студентов в ВУЗах). Ввиду значительного количества факторов было решено применить алгоритм сжатия данных – метод главных компонент (РСА). Результат работы метода показал, что факторы могут быть успешно заменены единственной компонентой, содержащей в себе определённую меру данных о затратах на технологические инновации.

Затем главная компонента попарно с каждым из исходных рядов прошла процедуру корреляционного анализа, показав высокую зависимость (более 0.8). При прохождении t-теста полученные коэффициенты отвечают гипотезе о значимости корреляции. Как приложение к корреляционному анализу, был использован тест Грейнджера на причинность. Данный тест позволил утверждать, что главная компонента действительно является независимой переменной, первопричиной изменчивости затрат.

Построение уравнений регрессий привело к заключению, что оба вида затрат могут быть описаны полиномиальной моделью четвёртого порядка. Помимо этого, ARIMA-модель показала наилучшее соответствие исходным данным, однако, этот вид моделирования привёл к существенному сокращению массива моделируемых значений.

Построение прогноза по разработанным моделям позволяет сделать следующий вывод: в условиях экономического кризиса происходит колебание показателей изученных факторов, в связи с чем затраты на закупку техники имеют тенденцию к уменьшению, а затраты на обучение – к росту. Следовательно, управленческие решения в ситуации нестабильного рынка отдадут предпочтение кадровой подготовке. Действительно, при условиях высокой неопределённости только хорошо квалифицированный специалист способен оценить ситуацию и помогать поддерживать функционирование бизнеса.

1. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 1.11.2013г. №2036-р. – Режим доступа <http://government.ru/docs/8024/> – (Дата обращения: 19.03.2016).

2. Новикова Г.М. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие / Г.М. Новикова. - М.: РУДН, 2008. – С. 11-16.

ВЛИЯНИЕ КРИЗИСА НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ

Лебедева Александра Викторовна

e-mail: Allebedeva10@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: проф. Кантарович Г. Г.

Финансовые и другого рода кризисы оказывают значительное влияние на экономику страны, в том числе и на фондовый рынок. Прежде всего в результате данных шоков происходит изменение существующих взаимосвязей, из-за чего экономические агенты должны подстраиваться к новым условиям. Прежде всего в знании характера связей между разными рынками ценных бумаг прежде всего заинтересованы инвесторы, так как это позволяет им более эффективно размещать активы на фондовом рынке.

Данная работа посвящена влиянию кризиса 2014-2016 года на взаимосвязи российского фондового рынка с рынками других стран и некоторыми макроэкономическими показателями. На основе сделанных ранее исследования были отобраны такие страны как США, Великобритания, Франция, Германия, Япония, Чехия и Венгрия, а также такие показатели, как курс валют USD/RUB и цена на нефть марки Brent в период с 2012 по 2016. В качестве данных использовались значения фондовых индексов данных стран на ежедневной основе.

Так, Saleem (2008) рассматривает кризис в России 1998 года и находит, что в то время Россия была слабо интегрирована с мировым финансовым рынком, однако в период кризиса существующие взаимосвязи усиливаются. Федорова (2010) показывает, что также и во время кризиса 2008 г. взаимосвязи российского фондового рынка и рынков развитых стран становятся сильнее.

В качестве главной гипотезы выступает предположение о том, что данный кризис изменил характер существующих взаимосвязей. В том числе имело место заражение, то есть наблюдалось значительное увеличение силы взаимосвязи между двумя рынками по сравнению с периодом до кризиса.

Для тестирования данной гипотезы используемые данные были разбиты на три промежутка: период до кризиса, начала кризиса и период повышенной волатильности. Основываясь на работе Forbes(2002) был проведен корреляционный анализ в каждом из данных периодов. Однако в данном исследовании также показывается, что наличие гетероскедастичности в данных приводит к смещению коэффициентов корреляции. Чтобы разрешить данную проблему был рассчитан скорректированный коэффициент корреляции с поправкой на гетероскедастичность.

$$\rho^* = \frac{\rho}{\sqrt{1 + \delta(1 - \rho^2)}}, \text{ где } \delta = \frac{\sigma_{xh}}{\sigma_{xl}} - 1$$

σ_{xh} - стандартное отклонение в период высокой волатильности в России

σ_{x1} -стандартное отклонение в период до кризиса в России.

Ниже приведены результаты для скорректированного и нескорректированного коэффициентов.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции в разные периоды времени

	До кризиса	Не скорректированный		Скорректированный	
		Начало кризиса	Высокая волатильность	Начало кризиса	Высокая волатильность
FTSE100	52%**	35%**	53%**	28%**	41%**
S&P500	37%**	21%**	50%**	17%**	38%**
PX	48%**	30%**	51%**	24%**	38%**
Nikkei	29%**	3%	33%**	3%	24%**
DAX	60%**	40%**	42%**	33%**	31%**
CAC40	54%**	36%**	50%**	29%**	37%**
BUX	35%**	46%**	47%**	38%**	35%**
USD/RUB	-48%**	-66%**	-71%**	-57%**	-58%**
Brent	16%**	8%*	45%**	6%*	34%**

Так, можно видеть, что согласно нескорректированному коэффициенту корреляции в большинстве случаев связь стала теснее. Однако, если обратиться к коэффициентам с поправкой на гетероскедастичность, нельзя говорить о том, что имело место заражение.

Однако корреляционный анализ не позволяет сделать вывод о причинно-следственных связях. Для того, чтобы их определить в каждый из периодов был применен тест Грейнджера. Изначально мы взяли логарифмическую разность рассматриваемых временных рядов, чтобы привести данные к стационарности.

В результате данного анализа получено, что в период до кризиса на RTSI оказывали влияние американский и японский фондовый рынок. Кроме того, значительно влиял и курс валют. В период начала кризиса не было найдено не одной связи с российским рынком, что вероятно связано с холодными отношениями России и мира в данный период. Через год после начала кризиса, в период высокой волатильности вновь возобновилась связь с японским рынком, однако с американским была утеряна. Кроме того, курс валют перестал влиять значимо на индекс РТС, в то время как цены на нефть стали оказывать на него значимое влияние.

Таким образом, за время текущего кризиса существующие взаимосвязи действительно изменились. Однако распространения «заражения» с российского на мировые рынки не наблюдалось.

1. Федорова Е.А. Анализ влияния финансовой интеграции на конъюнктуру фондовых рынков в условиях финансового кризиса./ Федорова Е.А, Сафина Ю.А., Литовка С.В.//Аудит и финансовый анализ. – 2010. - №2

2. Самойлов Д. Факторы, оказывающие влияние на индекс РТС во время финансового кризиса 2008-2009 гг. и до него./ Самойлов Д.//Экономический журнал Высшей Школы Экономики. – 2010. – Т14. № 2. – С. 244-267
3. Forbes K. No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Co-movements/ Forbes K., Rigobon R.// Journal of Finance. – 2002. - v57. – С. 2223-2261
4. Kang S. The Global Financial Crisis and the Integration of Emerging Stock Markets in Asia./Kang S., Soon S.// Journal of East Asian Economic Integration. – 2011.- Т.15 №14
5. Korhonen, I. What determines stock market behavior in Russia and other emerging countries? /Korhonen, I., Peresetsky, A// BOFIT Discussion Papers. – 2013. - №4
6. Saleem, K. International linkage of the Russian market and the Russian financial crisis: A multivariate GARCH analysis./ BOFIT Discussion Papers. – 2008. - №8
7. Yang J. Stock market integration and financial crisis: the case of Asia./ Yang J., Kolari J., Min// Applied Financial Economics. – 2002. - №7. – с.477-486
8. Morales L. The current global financial crisis: Do Asian stock markets show contagion or interdependence effects?/ Morales L., Andreosso-O'Callaghan B.// Journal of Asian Economics. – 2012.-№23. – с.616-626
9. Lucey B. Russian equity market linkages before and after the 1998 crisis: Evidence from stochastic and regime-switching cointegration tests/ Lucey B., Voronkova S.// Journal of International Money and Finance. – 2008.-№27. – С. 1303-1324

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ РОССИИ И КИТАЯ

Ли Дунхуэй

e-mail: 1269010453@qq.com

Улан-Удэ, БГУ

научный руководитель: д.э.н., доц. Михайлова С.С.

Импорт и экспорт торговли между Китаем и Россией на подъеме. Китай занимает четвертую строчку в списке крупнейших торговых партнеров России и первое место среди торговых партнеров в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Китайско-русский объем двусторонней торговли в 2015 году снизился в основном за счет внешних факторов. По оценкам российских и китайских специалистов, замедление динамики взаимной торговли в первые три квартала 2015 г. было обусловлено рядом объективных факторов, сформировавшихся в 2014 г., отложенный эффект которых проявился с начала 2015 г.

Во-первых, это общая геополитическая напряженность, осложнение ситуации в Украине, введение западными странами экономических санкций в отношении России, ухудшение мировых внешнеторговых условий, в том числе снижение спроса на зарубежных товарных рынках, волатильность глобального финансового рынка, долговые проблемы еврозоны и США.

Во-вторых, замедление темпов экономического роста, как в России, так и в Китае и, как следствие, падение темпов прироста товарооборота.

В-третьих, падение мировых цен на энергоносители и сырьевые товары, которые составляют более 70% российского экспорта в Китай.

В-четвертых, снижение покупательской способности российских потребителей китайской продукции в силу резких курсовых колебаний российского рубля к основным мировым валютам, в том числе китайскому юаню.

Импорт Китая из России гораздо меньше, чем величина амплитуды его экспорта в Россию.

Таблица 1

Объем импорта и экспорта России и Китай за 2010-2015 гг.
(млн. долл. США)

Год	Импорт	Экспорт	Импорт и экспорт долл. США
2010	192,7	377,9	570,5
2011	268,8	454,4	723,2
2012	240,5	510,4	750,9
2013	396,2	495,9	892,1
2014	416	536,8	952,8
2015	332,6	348	680,7

Минеральные продукты, химические продукты и изделия из дерева являются основной продукцией российского экспорта в Китай. Экспортные товары Китая в основном это изделия легкой промышленности, текстильной и швейной товары с низким значением, без стабильности характеристик. Россия из Китая в основном импортирует машины и электронные товары, текстильные изделия и сырье, и цветные металлы и изделия.

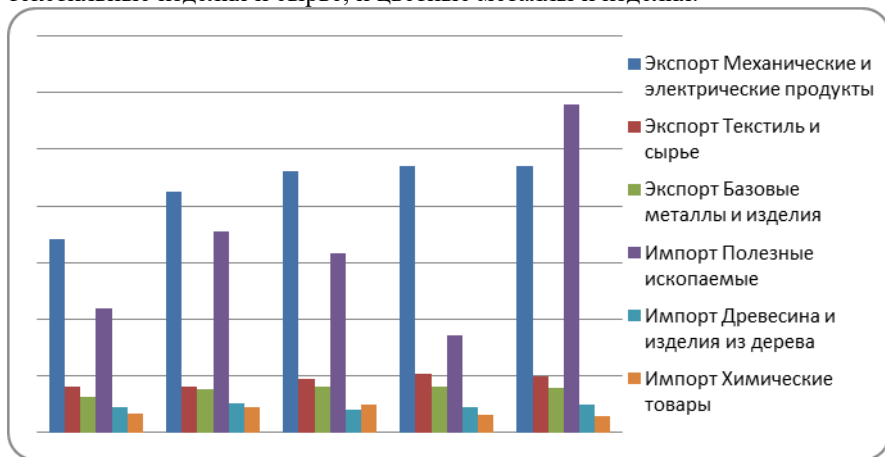


Рис.1 Основная продукция китайско-российской торговли, млн. долл. США

Продукция Китая и России не конкурируют между собой, взаимозависимость между двумя странами с точки зрения торговли направлена на достижение долгосрочного стабильного роста двусторонней торговли и по-прежнему имеет прочную основу.

1. Портал внешнеэкономической деятельности Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/cn_ru_relations/cn_ru_trade/ (19.03.2016 г.);

2. Калабеков И. Г. Российские реформы в цифрах и фактах 2008 – 2015 гг. / И. Г. Калабеков. - Москва, 2016. – 384 с

РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЛЕНТЫ НОВОСТЕЙ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

*Лисичкин Александр,
avlisichkin@edu.hse.ru,*

*Бегишев Никита,
nikita@begishev.me,*

*Воропаев Павел
voropavlik@gmail.com
Москва, НИУ ВШЭ*

научный руководитель: к. ф.-м. н. Яворский Р.Э.

Разработка сервиса для анализа экономической ситуации региона на основе частотного появления ключевых слов.

Выделение и анализ ключевых слов не новая тема, в этой области уже давно проводятся исследования [1][2], выделение информации из новостных источников тоже область, где ведется изучение [3][4], однако задачей нашего проекта состоит объединение наработок в этих направлениях и получение продукта, который будет полезен для изучения любой сферы региона, а особенно экономической.

Сценарий работы системы

1. Пользователем выбирается регион для анализа, а также предложенный новостной источник, на основе которого будут подсчитываться данные, пользователь также выбирает до 50 предложенных слов для анализа, а также может указать свои.

2. С помощью обработчика выбранного новостного ресурса собираются актуальные данные на основе последних новостей, в полученных данных вычисляется количество появления определенного слова в заданный период.

3. На основе полученных данных выстраиваются частотные гистограммы для каждого ключевого слова, полученные гистограммы выводятся пользователю графически в удобной форме.

Разрабатываемые компоненты системы

1. Разработка обработчиков для новостных ресурсов, программ для сбора информации напрямую с отдельно взятого источника (парсинг), дальнейший анализ слов с использованием методов для получения начальной формы слова [5], для исключения дублирования.

2. Разработка системы конфигурирования для пользователя. Графический интерфейс, позволяющий любому пользователю настроить систему для своих нужд.

3. Разработка дашборда, графической системы для удобного и эффективного представления данных, с возможностью гибкого конфигурирования.

1. Carroll, John M., and Robert Roeloffs. "Computer selection of keywords using word-frequency analysis." *American Documentation* 20.3 (1969): 227-233.
2. ZHANG, Bai-qiu, and Xiao-huang WU. "Keywords Selection in Science and Technology Novelty Retrieval [J]." *Information Science* 9 (2008): 015.
3. Zhang, Wenbin, and Steven Skiena. "Improving movie gross prediction through news analysis." *Proceedings of the 2009 IEEE/WIC/ACM International Joint Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology-Volume 01*. IEEE Computer Society, 2009.
4. Van Dijk, Teun A. *News analysis: Case studies of international and national news in the press*. Routledge, 2013.
5. Лакомкин, Е. Д., et al. "Анализ статистических алгоритмов снятия морфологической омонимии в русском языке." ЕД Лакомкин, ИВ Пузыревский, ДА Рыжова, [Электронный ресурс]—URL: http://aistconf.org/stuff/aist2013/submissions//aist2013_submission_33.pdf (дата последнего обращения 2.06. 2014) (2013).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ

Лишко Дарья Сергеевна

e-mail: ldsnimro@mail.ru,

Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Глинский В.В.

Статистика выступает в роли методологического сопровождения как процедур оценки процессов управления образованием, так и результатов работы системы образования, начавших своё становление и формирование в России с 1990-х годов [2, с. 77].

Цель исследования – сформировать информационную базу, а затем на её основе разработать универсальную методику оценки эффективности деятельности системы общего образования.

Исследование включало в себя, в первую очередь, работу по сбору данных по регионам Российской Федерации через обращение к различным источникам – органам государственной и ведомственной статистики, официальным информационным порталам. Среди них: Федеральная служба государственной статистики (ФСГС), информационный портал олимпиад для школьников, центры оценки качества образования и др.

Основная проблема при работе с базой данных ФСГС – систематическое отсутствие интересующих данных. Так, у 8,8% регионов отсутствовали данные о детях, получающих дополнительные образовательные услуги, у 5,0% – о детях, являющихся воспитанниками дошкольных образовательных организаций, у 2,5% – о детях, стоящих на учёте для определения в дошкольные образовательные организации, у 2,4% – о расходах местного бюджета на общее образование, у 1,3% – о детях, посещающих спортивные школы.

Из прочих источников не получена информация по результатам государственной итоговой аттестации выпускников – у 30,0% регионов, у 23,8% – по результатам участия в региональном этапе всероссийской олимпиады школьников.

Обработка собранного материала включала в себя ремонт совокупности. Пропущенные показатели заменялись средними в соответствии с делением регионов на муниципальные районы. Расчет замещающих значений показателей проводился отдельно для городских и сельских территорий; средние определялись в рамках одного федерального округа.

Приведем результаты расчетов по Новосибирской области. Собранные показатели (всего – 16) при помощи методов факторного анализа были разделены на группы-«направления оценки», которые имели свой вес при формировании сводного индекса результата ($I_{рез}$) пропорционально значениям факторных нагрузок.

В таблице 1 приведем по три района-лидера и района-аутсайдера по значению индекса эффективности ($I_{эф}$).

Таблица 1.

Результаты расчетов по Новосибирской области, 2013 г.

МР	Расходы на одного обучающегося, тыс.руб./чел.	Расходы (группа)	$I_{рез}$	$I_{рез}$ (группа)	$I_{эф}$	$I_{эф}$ (группа)
Кочковский	0,702	ниже среднего	0,495	высокое	0,705	высокое
р.п. Кольцово	1,250	выше среднего	0,793	высокое	0,635	высокое
г. Бердск	0,905	на уровне среднего	0,517	высокое	0,571	высокое
...
Мошковский	1,160	выше среднего	0,269	низкое	0,232	низкое
Черепановский	0,876	ниже среднего	0,194	низкое	0,222	низкое
Чановский	1,865	выше среднего	,316	среднее	,169	низкое

Высокое значение индекса эффективности может быть достигнуто как за счет высоких показателей результата деятельности, так и за счет низких расходов на образование. Таким образом, возникает необходимость выяснять причины выявленных исходов. В топ списка попадают высокоурбанизированные территории: доля сельского населения равна в среднем 8,3%.

Преодолев трудности на этапе наблюдения и первичной обработки данных, получаем информационную базу, которая служит основой для разработки универсальной методики оценки эффективности деятельности системы общего образования.

1. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. – 241 с.

2. Захир Ю.С. Муниципальные системы образования как объект оценки качества образования: нормативный и методический аспекты // Качество образования в Евразии, 2015. №3. С. 75-88.

3. Лишко Д.С. Статистика среднего общего образования // Статистические методы в гуманитарных и экономических науках: материалы междунар. науч. конф., Санкт-Петербург, 28–29 января 2016 г. / отв. за выпуск И.И. Елисеева и др. СПб.: Изд-во Нестор-История, 2016. С. 181-183.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Лободин Павел Николаевич,

e-mail: lobodin@me.com,

Владивосток, ДВФУ,

научный руководитель: д. э. н., проф. Шмидт Ю.Д.

Трудовые ресурсы находятся в постоянном движении, в том числе и мигрируя между странами и регионами. Успешное функционирование регионального рынка труда возможно только при наличии достаточного количества трудовых ресурсов определенного качественного состава. В данной работе выполнено исследование параметров процессов иммиграции в Приморский край из зарубежных стран на основе гравитационной модели.

В работах Джоржа Ципфа [1] предлагается модель, описывающая гравитационный закон пространственного взаимодействия. В соответствии с этим законом «демографическая» сила притяжения между регионами прямо пропорциональна населению в регионе выбытия и регионе прибытия и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

$$F_{ij} = k \frac{P_i^\alpha \cdot P_j^\beta}{D_{ij}^\gamma} \quad (1)$$

где F_{ij} - сила притяжения между регионами i и j , P_i – численность населения региона выбытия i , P_j - численность населения региона прибытия, D_{ij} - географическое расстояние между центрами регионов i и j , k – коэффициент пропорциональности.

Для того чтобы оценить (1) с помощью эконометрической модели, необходимо прологарифмировать обе ее части. В результате получается базовая гравитационная модель:

$$\text{Ln}F_{ij} = \text{Ln}k + \alpha \cdot \text{Ln}P_i + \beta \cdot \text{Ln}P_j - \gamma \cdot \text{Ln}D_{ij}, \quad (2)$$

где $F_{ij} = M_{ij}$ – миграционный поток между регионами i и j , k , α , β , γ – оцениваемые параметры.

В более поздних работах [2] предложена модифицированная гравитационная модель, в которой кроме факторов базовой гравитационной модели рассматриваются различные социально-демографические показатели территорий. Эта модель, применительно к панельным данным, может быть переписана в виде:

$$\text{Ln}F_{ijt} = \text{Ln}k + \sum_{k \in K} \alpha_k \cdot \text{Ln}X_{kit} + \sum_{l \in L} \beta_k \cdot \text{Ln}X_{ljt} + \sum_{t \in T} \theta_t d_t - \gamma \cdot \text{Ln}D_{ijt} + \varepsilon_{ijt}, \quad (3)$$

где M_{ijt} – миграционный поток между регионами i и j в момент времени t , X_{kit} и X_{ljt} – социально-демографические показатели регионов выбытия и прибытия в момент времени t , d_t - временные эффекты, которые учитываются с помощью дамми переменных, ε_{ijt} - случайная ошибка.

В современных условиях для Приморского края наряду с миграционными процессами между регионами, существенными являются процессы иммиграции из зарубежных стран. Так в 2012 миграционный прирост населения Приморского края между Российскими регионами составил -6170 человек, в то время как с зарубежными странами 5066 человек. Поэтому в данной работе в качестве регионов выбытия будут рассматриваться страны, иммиграция из которых в Российскую Федерацию превышает 10000 человек в год. За последнее десятилетие к ним относятся Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Республика Молдова, Таджикистан, Узбекистан и Украина.

Использовать в качестве региона прибытия только Приморский край не представляется возможным (из-за маленького количества наблюдений в модели). Однако сходные иммиграционные процессы происходят и в других регионах нашей страны, прежде всего в Дальневосточном Федеральном округе, поэтому выделяется группа регионов, сходных с Приморским краем по социально-демографическим показателям и рассматривается как кластер прибытия. Кластеризация регионов была осуществлена по социально-демографическим показателям, используемых в гравитационной модели. В результате в кластер прибытия вошли 19 регионов, в том числе все регионы Дальневосточного Федерального округа, 2 региона Приволжского ФО, 2 региона Уральского ФО и 6 регионов Сибирского ФО (рисунок 1).



Рис. 1. Кластер прибытия (темно-серый цвет на рисунке)

В качестве одного из параметров гравитационной модели используется географическое расстояние между центрами регионов. Однако в современных условиях большее значение приобретает «экономическое» расстояние, то есть стоимость переезда из одного региона в другой на некотором виде транспорта. Для переезда между странами наиболее актуальными являются авиаперелеты, поэтому в качестве «экономического расстояния» в данном исследовании будет использоваться стоимость самого дешёвого авиабилета из столицы зарубежной страны в столицу Российского региона, в долларах.

В работе используется следующая статистическая информация:

- данные Росстата о социально-экономических процессах в регионах России за 2000-2013 года [3];

- данные Всемирного банка о социально-экономических процессах в зарубежных странах [4];

- матрицы прибывших в субъекты Российской Федерации из зарубежных стран за 2000-2013 гг.[3];

- матрица экономических расстояний между столицами государств и регионов, полученная на основе данных с сайтов поиска авиабилетов.

На основе анализа выделен перечень основных факторов, оказывающих влияние на процессы миграции:

– демографические условия (процент молодых и пожилых от общей численности населения, ожидаемая продолжительность жизни);

– условия трудовой деятельности (уровень зарегистрированной безработицы, коэффициент Джини);

– экономические условия (потребительские расходы, заработная плата);

– условия системы здравоохранения (расходы медицинского страхования, численность врачей);

– условия инвестиционной активности региона (уровень инвестиций, валовой доход на душу населения);

– жилищные условия (жилая площадь на одного жителя, цены на рынке жилья и пр.).

Всего было отобрано 18 показателей, причем некоторые факторы являются несимметричными для стран и регионов прибытия. Например, показатель X_{13j} для Российских регионов – это «Расходы обязательного медицинского страхования на одного жителя (дол. США)», в то время как для стран выбытия X_{13i} – это «Расходы на здравоохранение на душу населения» умноженное на «Долю расходов на здравоохранение, обеспечиваемую государством». Показатели рассматриваются за период с 2000 по 2013 годы, в качестве зависимой переменной используется миграционный поток M_{ij} из страны выбытия в регион прибытия за тот же период. Общее количество наблюдений 2394.

Для оценки модели можно использовать следующие инструменты:

1. сквозная регрессия по всем годам и всем странам и регионам, не учитывающая панельной структуры данных, и оцениваемая с помощью обыкновенного метода наименьших квадратов (МНК);

2. регрессия «between» для панельных данных - представляет собой переписанную в терминах усредненных по времени значений переменных исходную модель, которая оценивается с помощью обыкновенного МНК;

3. регрессия с фиксированными случайными эффектами для панельных данных («within») - это исходная регрессионная модель, переписанная в терминах отклонений от средних по времени значений переменных, оцениваемая с помощью обыкновенного МНК.

4. регрессия со случайными эффектами, для оценивания такой регрессии используется обобщенный метод наименьших квадратов.

Для того чтобы определить, какой инструмент больше подходит для оценки модели, были построены все четыре модели по панельным данным за 2000-20012 гг. Затем по коэффициентам каждой модели были вычислены прогнозируемые значения миграционных потоков в Приморский, Хабаровский края и Сахалинскую область за 2013 год, посчитана средняя относительная ошибка между фактическим и прогнозируемым значением. Выбор данных регионов объясняется тем, что разрабатываемая модель должна быть «заточена» для Дальневосточных регионов, и прежде всего для Приморского края, кроме того в эти регионы наблюдается самый большой поток иммигрантов среди Дальневосточных регионов. Наилучшее приближение показала модель со случайными эффектами, поэтому для оценки модели (3) использовалась модель со случайными эффектами.

Наиболее значимыми факторами миграции как в регионе выбытия, так и в регионах выбытия являются: среднемесячная заработная плата, валовый внутренний продукт, уровень безработицы, уровень развития здравоохранения и медицинского страхования; факторы для регионов прибытия (соответствующий факторы регионов выбытия незначимы): количество студентов, объем услуг связи, цены на вторичном рынке жилья, количество убийств; факторы для регионов выбытия (соответствующие факторы регионов прибытия незначимы): коэффициент Джини, доля молодых и пожилых от общего населения. Численность населения оказались незначимым фактором как для регионов выбытия, так и регионов прибытия.

1. Zipf G.K. Human Behavior and the Principle of Least Effort. Addison-Wesley Press, Reading, Massachusetts, 1949.

2. Вакуленко Е.С. Моделирование миграционных потоков на уровне регионов, городов и муниципальных образований: дис. ... канд. эконом. наук. Высшая Школа Экономики, Москва, 2013.

3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 1.03.2015).

4. Официальный сайт Всемирного банка. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.worldbank.org> (дата обращения 1.03.2015).

ОЦЕНКА ОТДАЧИ ОТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ: МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Ломова Маргарита Алексеевна
e-mail: margarita_lomova@mail.ru
Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: д.э.н., проф. Кучмаева О.В.

Инвестиционные стратегии индивидов касательно высшего образования во многом зависят от потенциального денежного вознаграждения, которое можно получить на рынке труда после окончания высшего учебного заведения. Статистическая оценка отдачи от образования показывает, на сколько процентов увеличивается заработная плата с каждым дополнительным годом обучения.

По данным Федеральной службы государственной статистики в 2013 году номинальная заработная плата работников с высшим образованием была выше, чем у работников со средним общим и средним профессиональным образованием, на 67% и 60%, соответственно. За последнее время рынок труда предъявляет высокий спрос на высокообразованные кадры, компенсируя затраты на получение образования (временные, материальные, моральные) более высокими относительными премиями. Об этом свидетельствует тот факт, что дифференциация в номинальных заработных платах между работниками с различными уровнями образования увеличивается с каждым годом. Так, с 2005 по 2013 гг. годовой темп роста трудовых доходов работников с высшим образованием составил 16,35%, в то время как, тот же показатель для работников со средним полным образованием находился на уровне 14,53%.

Данный показатель значительно варьируется в зависимости от социально-экономических характеристик, таких как региона, пол и экономическая отрасль. Особый интерес представляет проблема внутри- и межотраслевой дифференциации в заработных платах. Наиболее привлекательными секторами с точки зрения оплаты труда являются добывающий и финансовый, где к середине 2000-х годов трудовые вознаграждения составляли 254% и 303%⁵, соответственно. К 2014 году цифры значительно уменьшились (до 181% в добывающей отрасли и 211% в финансовом секторе) за счет увеличения заработных плат в других отраслях. По-прежнему остаются низкооплачиваемыми сельское хозяйство и бюджетная сфера. Таким образом, мы получаем, что для работников со схожими характеристиками, такими как образование, специальность, должность, заработные платы могут сильно варьироваться в зависимости от отрасли.

В контексте проблемного поля важно оценить отдачу от высшего образования по экономическим отраслям. Для этого будет использовано

⁵ Процент от средней заработной платы во всей экономике.

уравнение заработной платы минсеровского типа. В качестве данных можно использовать результаты представительных исследований, в частности Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) за 2002-2013 гг. Предполагается, что существует значительная дифференциация в нормах отдачи, что обусловлено спецификой самих отраслей. Также представляет особый интерес рассмотреть степень влияния отраслевых характеристик на оценки отдачи.

1. Гимпельсона В.Е. и Капелюшникова Р.И. «Поляризация» или «улучшение»? Эволюция структуры рабочих мест в России в 2000-е годы/препринт WP3/2015/01/ В.Е. Гимпельсона, Р.И. Капелюшникова. М.:ВШЭ, 2015

2. Денисова И.А. и Карцева М.А. Отдача на уровни, типы и качество образования/ Заработная плата в России. Эволюция и дифференциация (Под ред. В.Е. Гимпельсона, Р.И. Капелюшникова), 2-е изд. М.:ВШЭ, 2008, стр. 343-402

3. Лукьяновой А.Л. Дифференциация заработных плат в России (1991-2008 гг.): факты и объяснения/ препринт WP3/2010/10/ А.Л. Лукьянова. М.:ВШЭ, 2010

4. Ощепков А.Ю. Отдача на высшее образование в российских регионах/ препринт WP3/2010/05/ А.Ю.Ощепков. М.:ВШЭ, 2010

МОДЕЛЬ АНАЛИЗА ОТДАЧИ ОТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лосева Анна Юрьевна

e-mail: anyta948@yandex.ru,

Улан-Удэ, БГУ,

научный руководитель: к.э.н. Цыренов Д.Д.

Закономерно, что качество рабочей силы главным образом определяется уровнем образования в целом в экономической системе. Поэтому в дальнейшем в нашем исследовании будут применяться экономико-математические модели показателей уровня образования и сопряженных показателей. В зависимости от образования находится также уровень научно-технического процесса, который приносит значимый эффект в экономический рост совокупных факторов производства. Все это доказывается многочисленными статистическими данными исследований.

Для исследования было сокращение масштабов всей страны сначала до Сибирского Федерального округа (СФО), т.к. территория округа составляет 30% (5114,8 тыс. км²) территории России (второй по размеру, после Дальневосточного федерального округа), также Восточная Сибирь обладает высокой отдачей на образование.

Проведенные исследования по расчету эффективности вузов России в 2015 году показывают высокий уровень университетов СФО. Так в первую двадцатку лучших вузов России вошли Томский политехнический университет (4 место), Новосибирский государственный университет (10 место), Сибирский федеральный университет (12 место), Томский государственный университет (15 место).

Многие исследователи полагают, что чем эффективнее система образования, тем лучше развита финансовая составляющая региона и, следовательно, экономика региона. Таким образом, актуально рассмотреть экономическую отдачу от высшего образования посредством кластерного анализа, который позволит определить главные ведущие вузы СФО по признакам: финансово-экономическая деятельность, трудоустройство.

Анализ проведен агломеративным иерархическим алгоритмом классификации с использованием метода «ближнего соседа» (рис.1). По итогам кластерного анализа вузы СФО были распределены по двум кластерам с расстоянием 1206.89 между собой (табл.1). Иллюстративно данные приведены на рис. 1.

Таким образом, Национальный исследовательский Томский политехнический университет является лучшим университетом в СФО по экономической отдаче. Поэтому необходимо учесть опыт и деятельность университета для применения его в других университетах региона. Также анализ показал, что большого отличия внутри региона не наблюдается, из чего следует о необходимости кардинального изменения политики вузов для большего влияния на экономику региона.

Таблица 1

Результаты по кластерам

№	Объект	Кластер
1	Новосибирский государственный технический университет	1
2	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	2
3	Кемеровский государственный университет	1
4	Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского	1
5	Иркутский государственный университет	1
6	Алтайский государственный университет	1
7	Сибирский федеральный университет	1
8	Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления	1
9	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова	1
10	Бурятский государственный университет	1

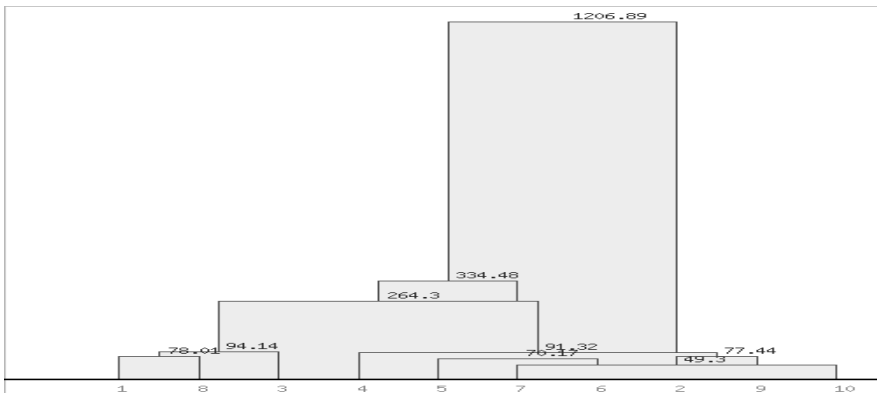


Рис. 1. Дендограмма анализа экономической отдачи от высшего образования в СФО за 2015 г.

1. Андрущак Г.В., Натхов Т.В. Ожидаемая отдача от образования в России: эмпирический анализ. — Москва : Издательский дом ГУ ВШЭ, 2009. — 32 с.;

2. Цыренов Д. Д. Институт образования и рынок труда: качественное и количественное взаимодействие // Вестник Бурятского гос. уни-та: Экономика и Менеджмент. — Улан-Удэ : Издательство Бурятского гос. уни-та, 2014. — №1. — С. 42-55.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ СВОДОК МВД ДЛЯ АНАЛИЗА ПРЕСТУПНОСТИ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Лукоянов Александр Анатольевич

aleks.lukoyanov@gmail.com

Санкт-Петербург, НИУ-ВШЭ

научный руководитель: к.и.н. Муравьева М. Г.

Наш проект посвящен изучению пространственных показателей преступности и способов ее предотвращения посредством городского планирования в Санкт-Петербурге (Crime Prevention Through Environmental Design). Мы анализируем вариативность совершения противоправных действий в Петербурге через описание городской среды, в которой они происходят. В работе мы изучаем множество различных данных, но центральной базой, естественно, является преступность.

Основная проблема заключается в том, что в России можно получить статистику по преступности лишь на агрегированном уровне по районам города. Очевидно, что для изучения преступлений в контексте среды и с пространственной точки зрения, нужны более детальные данные, до уровня улиц и конкретных адресов. В сложившейся ситуации, единственным решением является исследование оперативных сводок МВД по Петербургу. Такие сводки находятся в открытом доступе и используются для социологических работ подобным образом вперые.

На сайте Министерства Внутренних Дел существует вкладка под названием "Оперативные сводки". Это ежедневные небольшие блоки информации о том, где, когда, во сколько, кем и так далее было совершено преступление, естественно, с анонимизацией конкретных лиц и рядом иных ограничений. Так как самые ранние сводки есть единично за 2010 и 2011 года, основной упор велся на работу с 2012 годом (на данный момент ведется сбор по 2013 году). В итоге, было собрано до 1 января 2013 года, после привязки данных к координатам и муниципальным образованиям Санкт-Петербурга, 1622 сводки. Важно отметить несколько особенностей такого типа данных:

Во-первых, на сайт выкладываются только правонарушения раскрытые. Когда точно знают, что случилось, и кто это сделал, при каких обстоятельствах. Изучение данного типа криминологической статистики является распространенной практикой в европейских и американских исследованиях. Существуют единицы случаев когда все фиксируемые преступления публично демонстрируются. Примером, близким к идеалу, можно считать мониторинг преступлений с использованием геокодирования в Ванкувере, где офицер полиции сразу после выезда на место преступления фиксирует на онлайн карте его координаты и обстоятельства.

Во-вторых, 1622 преступления в абсолютных значениях - это в разы меньшая цифра по правонарушениям нежели в агрегированных официальных справках. Но если посмотреть распределение преступности по районам из

нашей базы и по официальным данным, то расхождения получаются небольшие, корреляция по районам = 0.793. Особенно это касается районов с наибольшей концентрацией (Калининский, Красносельский, Невский) и с наименьшей (Курортный, Пушкинский, Петродворцовый, Василеостровский, Петроградский).

На конкретном примере рассмотрим оперативную сводку и информацию, которую можно получить из нее:

"Раскрыто покушение на убийство 9.04.2012 в парадной дома 56 по ул. Маршала Захарова 29-летний петербуржец во время ссоры, возникшей после совместного распития спиртных напитков, ножом ударил мужчину 1969 года рождения, который в тяжелом состоянии госпитализирован. Подозреваемый задержан опергруппой уголовного розыска УМВД России по Красносельскому району на месте преступления по сообщению граждан. Возбуждено уголовное дело по статье 30 часть 1, статье 105 часть 1 УК РФ. Подозреваемый задержан на основании статьи 91 УПК РФ.»

Из подобного небольшого текста можно перекодировать множество переменных для анализа. Среди них: Дата, Тип, Место, Улица, Район, Дом, Обстоятельства, Орудие, Метод, Отношения преступника и жертвы, Преступник (пол, возраст, резидент или нет, гражданство, национальность, профессия, судимость, количество соучастников), Жертва (пол, возраст, резидент или нет, гражданство, национальность, профессия не указана), Ущерб, Статьи УК, Статья задержания, Мера пресечения, Тип наркотиков (при наличии), Дополнительная информация.

Сразу стоит уточнить, что не по каждому преступлению есть полный набор показателей. К сожалению, лишь у нескольких сотен отмечены отношения преступника и жертвы, профессия или гражданство и прочие детальные характеристики, но даже не смотря на это, такие данные можно считать валидными. Оперативные сводки дают широкий простор для манипуляции с массивами после перекодирования и привязки правонарушения к адресу. На данный момент, статистический анализ и сравнение преступлений с показателями городской среды возможны лишь на уровне муниципальных образований города, так как лишь по ним есть хоть сколько-то детальные цифры. Тем не менее, постоянно обновляя количество наблюдений и новых переменных можно добиться валидных результатов даже не имея изначально готовых баз данных.

1. Лунеев В. В. Преступность XX века: мировые, региональные и российские тенденции. – Wolters Kluwer Russia, 2005.

2. Лунеев В. В. Юридическая статистика: учебник //М.: Юристъ. – 1999. – С. 343.

3. Скоморохов Р. В., Шиханов В. Н. Уголовная статистика: обеспечение достоверности. – Wolters Kluwer Russia, 2006.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕР ПО ВОЗВРАТУ МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКУ БУРЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ Т. СААТИ

Мадиева Мария Георгиевна

e-mail: madieva.1995@mail.ru,

Улан-Удэ, БГУ

научный руководитель: д.э.н., доц. Михайлова С. С.

Еще с прошлого века весь мир вовлечен в процессы глобализации, развития научно-технического прогресса и международных отношений. Это затрагивает все сферы жизнедеятельности общества, углубляет степень сотрудничества между всеми государствами. Одним из последствий данных явлений является миграция.

Возвратная миграция, как составляющая данного явления, является одной из актуальных проблем для Республики Бурятия. На сегодняшний день в республике сложилась тенденция оттока молодежи в другие регионы страны и за рубеж. В период с 2008 по 2015 годы республика потеряла 21 000 человек из-за миграционных процессов. Доля молодежи в оттоке населения в разные годы составляла от 50 до 80%. Для того чтобы понять, как вернуть молодежь в Бурятию, необходимо узнать мнение самой молодежи, уехавшей из республики.

С этой целью было проведено анкетирование 200 студентов и молодых специалистов от 17 до 29 лет, уехавших за пределы Республики Бурятия. Анкетирование проводилось методом «снежного кома». География исследования включает в себя российские города, а также зарубежные страны – Канада, Соединенные штаты Америки, Чехия, Белоруссия и Китайская народная республика.

После анализа результатов опроса, были разработаны основные направления, по которым нужно работать для привлечения молодежи в Бурятию:

- развитие культурно-досуговой сферы (А1);
- увеличение молодежных жилищных комплексов Республики Бурятия (А2);
- информирование молодежи о возможностях трудоустройства в Бурятии (А3);
- поощрение талантливой молодежи (А4);
- развитие патриотизма в молодежной среде (А5).

Данные меры достаточно разнообразны, поэтому возникают сложности в их ранжировании. Для определения иерархии предложенных мер был использован метод парных сравнений (версия Т. Саати).

Для парного сравнения предложенных мер были использованы результаты опроса. Так, например, при сравнении увеличения количества

молодежных жилищных комплексов и развития культурно-досуговой сферы, 57% респондентов считают первую меру более важной (Рис. 1).



Рис. 1. Парное сравнение мер A1 и A2

С помощью шкалы относительной важности, на основе данной информации, нами была составлена матрица парных сравнений. Для получения результата были рассчитаны строчные суммы и нормированы таким образом, чтобы их сумма, в свою очередь, была равна 1 (Табл. 2).

Таблица 1

Матрица парных сравнений мер по привлечению молодежи в Республику Бурятия

	A1	A2	A3	A4	A5	Сумма по строке
A1	1	1/3	3	5	1	0,25
A2	3	1	5		1/3	0,35
A3	1/3	1/5	1	3	1	0,13
A4	1/5	1/5	1/3	1	1/3	0,05
A5	1	3	1	3	1	0,22
					Σ	1

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что наиболее эффективными мерами по стимулированию возвратной миграции молодежи в Бурятию будут:

- 1) увеличение молодежных жилищных комплексов;
- 2) развитие культурно-досуговой сферы;
- 3) развитие патриотизма в молодежной среде.

1. Вахабова С.А Миграция как процесс в контексте основных методологических подходов / С.А. Вахабова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-10

2. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://burstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/burstat/ru/ (26 февраля 2016)

3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – Москва, 2008. - 360 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРЕДИТНОГО РИСКА В ЦЕЛЯХ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ

Малахова Т.А.

Malakhova.mta@yandex.ru

РЭУ им. Г.В. Плеханова

научный руководитель д.э.н., профессор, Т.А.Дуброва

Предотвращение системных банковских кризисов является одной из основных задач органов банковского регулирования. Для их решения должна использоваться эффективная система управления рисками. В экономической литературе, под управлением рисками понимается система мер, позволяющая выявлять, оценивать и минимизировать риски.

Стресс-тестирование является одним из важнейших инструментов анализа рисков и заблаговременной подготовки к возможным последствиям кризиса. При этом стресс-тестирование обеспечивает оценку потенциальных потерь кредитных организаций в случае возможных спадов в экономике. Объектом стресс-тестирования могут выступать любые виды риска, в том числе и кредитный, как наиболее значимый для российских банков.

В целях стресс-тестирования значения изменения банковских показателей, в частности характеризующих кредитный риск, могут быть заданы экспертно без учета реальных взаимосвязей переменных. Однако экспертная оценка не всегда может уловить реальные числовые характеристики влияния одних переменных на другие. В этой связи более корректным является использование моделей, связывающих основные показатели экономики страны с изменением основных банковских показателей, в том числе характеризующих кредитный риск.

В качестве основной характеристики кредитного риска может использоваться показатель доли «неработающих» ссуд в кредитном портфеле. Рассмотрим модель, описывающую зависимость доли «плохих» ссуд в корпоративном кредитном портфеле от макроэкономических показателей. При моделировании рассматривалась ежеквартальная динамика показателей с 2008 по 2015 гг.

В целях приведения временных рядов к стационарному виду часть переменных была выражена в темпах прироста, а другая часть - в разностях. Зависимая переменная, отражающая долю «плохих» ссуд в корпоративном кредитном портфеле, также была преобразована в ряд годовых приростов. После необходимых преобразований все переменные, вошедшие в модель, являлись стационарными. Кроме того, некоторые переменные были взяты с лагами, выбранными с учетом анализа кросс-корреляционных функций.

В итоге в модель доли «плохих» ссуд в корпоративном кредитном портфеле вошли следующие переменные:

x_1 – темп прироста обменного курса (руб/долл), в % к аналогичному периоду предыдущего года;

x_2 – отклонение темпа роста ВВП (в % к соответствующему периоду прошлого года) от его долгосрочного тренда, в п.п.;

x_3 – прирост средневзвешенной процентной ставки по кредитам нефинансовым организациям, в п.п. к аналогичному периоду предыдущего года;

x_4 – темп прироста реальных доходов предприятий, в % к аналогичному периоду предыдущего года;

y_t – доля «плохих» ссуд в корпоративном портфеле, в %.

Основополагающим показателем, отражающим стабильность и устойчивость экономики в целом и ее реального сектора в частности является темп роста ВВП, который во многом зависит от уровня спроса в экономике, влияющего и на выдачу новых кредитов. Темп прироста доходов предприятий характеризует их устойчивость и способность качественно обслуживать долг. Рост ставок по кредитам свидетельствует об удорожании кредитных ресурсов, что может отразиться на качестве обслуживания долга, а также на снижении спроса на вновь выдаваемые кредиты.

Динамика курса доллара также может негативно сказаться на качестве обслуживания долга, поскольку многим предприятиям требуется приобретать импортную продукцию и оборудование для осуществления своей деятельности. Кроме того, определенная часть кредитов предоставлена в валюте.

Итоговую регрессионную зависимость изменения качества корпоративного кредитного портфеля от основных макроэкономических показателей можно представить в следующем виде:

$$y_{t,1} = 0,304 + 0,99 \cdot x_{1,t-1} + 0,41 \cdot x_{2,t-2} + 0,46 \cdot x_{3,t-2} - 0,16 \cdot x_{4,t}$$

где $y_{t,1}$ – y_t – y_{t-4}

Далее приведены статистические характеристики коэффициентов уравнения на уровне значимости $\alpha=5\%$:

$$t_{ij} \quad (2,1) \quad (6,5) \quad (9,1) \quad (4,6) \quad (-4,8)$$

Значение коэффициента детерминации (R^2) для построенной модели составило 0,89.

Построенная модель обладает высоким качеством с точки зрения статистических характеристик. В этой связи она может быть использована в целях проведения стресс-тестирования кредитного риска заемщиков – юридических лиц на базе сценарного анализа.

1. http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/obs_1507.pdf - Обзор банковского сектора Российской Федерации (интернет-версия), Банк России.

2. <http://www.gks.ru> – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.

3. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы и основы эконометрики: Учебно-практическое пособие / МЭСИ. - М., 1998г.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АRIMA-МОДЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)

Малышева Оксана Олеговна

e-mail: nkmalysheva@rambler.ru,

Саранск, МГУ им. Н.П. Огарёва,

научный руководитель: д.э.н., проф. Сажин Ю.В.

В условиях конкретного региона, страны базисом государственной политики в области уровня жизни должен быть научно обоснованный прогноз. В решении основных задач экономической науки и практики роль статистических методов анализа и прогнозирования очень значительна.

В качестве объекта прогнозирования выбраны реальные располагаемые денежные доходы населения, так как этот показатель относится к центральному блоку показателей уровня жизни населения. Также они учитывают влияние инфляции и характеризуют денежные средства, которыми обладает население после оплаты налогов, обязательных платежей и добровольных взносов населения.

В качестве исходного временного ряда используем помесечные данные об уровне реальных денежных доходов населения в 2010-2015 годах. Длина динамического ряда позволяет спрогнозировать развитие явления вплоть до 24 периодов вперед; февраль 2015 года – февраль 2016 года предназначаются для верификации прогноза. По рис. 1 отчетливо прослеживается рост показателя в декабре и феврале каждого года и резкий спад

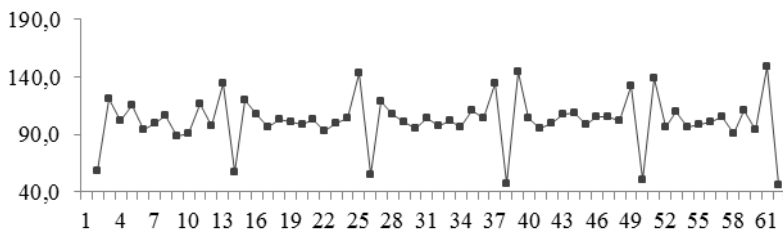


Рис. 1. Динамика уровня реальных располагаемых денежных доходов населения Республики Мордовия по месяцам, % к предыдущему месяцу [2]

Сезонное изменение денежных доходов определяется множеством факторов, таких как сезонная занятость, остатки средств на счетах учреждений в начале и конце финансового года и др. Сложившаяся ситуация приводит к необходимости исследовать и описать колеблемость. Определяя компонентный состав временного ряда, отметим наличие трендовой составляющей: гипотеза об отсутствии тенденции среднего уровня отвергнута в соответствии с критерием серий, основанным на медиане выборов [1, С. 43].

Для повышения точности прогноза по временному ряду реальных располагаемых денежных доходов была применена модель из класса ARIMA. Такие модели объединяют в себе тренд, сезонные колебания и зависимость остатков, что позволяет существенно расширить область их применения. В результате получена ARIMA (1, 1, 0) (1, 1, 0)₁₂ ($\bar{\varepsilon} = 4,9\%$), которая в явном виде выглядит следующим образом:

$$y_t = 0,32y_{t-1} + 0,68y_{t-2} + 1,86y_{t-12} - 0,59y_{t-13} - 1,27y_{t-14} - 0,86y_{t-24} + 0,27y_{t-25} + (1) + 0,59y_{t-26} + \varepsilon_t$$

где t – момент времени; ε_t – случайная компонента с нулевым математическим ожиданием.

В феврале 2015-2016 гг., реальные располагаемые денежные доходы населения имели тенденцию к снижению, а существующие сезонные колебания сохранились, что подтверждается рис. 2.

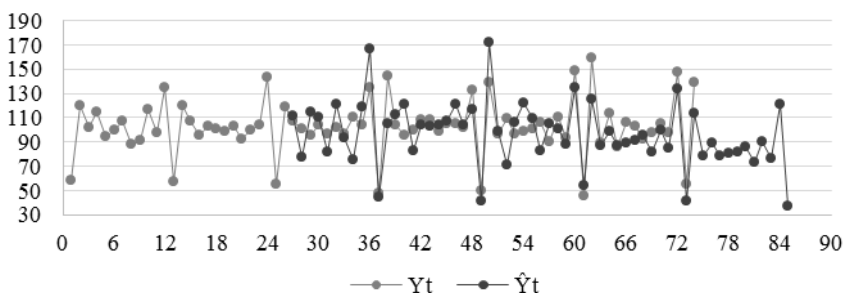


Рис.2. Фактические и расчетные (прогнозные) значения реальных располагаемых денежных доходов населения по ARIMA (1, 1, 0) (1, 1, 0)₁₂, %

В результате проведенного прогнозирования можно сделать вывод о том, что в основном зафиксировано превышение фактического уровня реальных располагаемых денежных доходов населения Республики Мордовия над прогнозным, тем не менее, фактические значения не выходят за пределы доверительного интервала прогноза. В соответствии с прогнозом, к январю 2017 года разрыв между декабрем и январем увеличится на 18,0 п.п.

Таким образом, применение ARIMA-модели позволило добиться наивысшего качества модели и минимального набора параметров при прогнозировании уровня реальных денежных доходов как важнейшего индикатора уровня жизни населения.

1. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебник / [Ю. В. Сажин, А. В. Катунь, Ю. В. Сарайкин] – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 192 с.

2. Центральная база статистических данных Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbstd.gks.ru/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКОВ СБЫТА ПРОДУКЦИИ

*Миняева Нина,
Петрикина Марина,
Москва, НИУ ВШЭ*

В современном мире бизнес-среда меняется стремительно, именно поэтому компании должны оперативно принимать стратегические решения с минимизацией вероятности ошибки. На российские компании весомое ограничение накладывают текущая турбулентность среды и экономическая нестабильность. Мы полагаем, что именно сейчас использование статистических методов становится жизненно важно для российских машиностроительных компаний. Одним из наиболее очевидных и полезных направлений для использования статистических методов – это прогнозирование рынка сбыта. Однако специфика работы крупных российских машиностроительных компаний накладывает определенные ограничения, которые мы должны учитывать при реализации любых попыток применения статистических методов для прогнозирования объемов рынка. В рамках данной работы мы основывались на следующих предпосылках:

- методы, используемые крупными машиностроительными компаниями, должны бы относительно простыми. По этой причине все методы, относящиеся к «machine learning», были оставлены за рамками данной работы

- для использования предлагаемых статистических методов должно быть достаточно «обычного» ПК, желательно, чтобы можно было ограничиться использованием стандартного пакета MS Office, который есть в распоряжении практически всех компаний в России. По этой причине мы сфокусировались на возможности использования MS Excel

- применение любых статистических методов должно быть не очень затратным по времени. Это позволит обеспечить гибкость в принятии бизнес-решений

С учетом все представленных ограничений мы сфокусировались на анализе возможности применения линейных регрессий для прогнозирования рынка машиностроительной продукции с использованием надстроек, доступных для MS Excel. Для проработки представленной идеи были выбраны следующие виды продукции: рынок легковых автомобилей (который мы предполагаем анализировать на «страновом» уровне), а также рынок морских судов гражданского назначения (который мы предлагаем анализировать на уровне мирового производства и спроса, поскольку есть несколько стран-лидеров в производстве судов и морской техники, которые обеспечивают потребность всей мировой экономики).

Пример №1. Прогнозирование рынка легковых автомобилей в России. В качестве ключевых регрессоров были выбраны следующие показатели:

1. Цена на нефть марки Urals
2. Средний номинальный курс доллара США к рублю
3. ВВП на душу населения (по PPP)
4. Индекс человеческого развития
5. Средневзвешенные цены импортные легковые автомобили

по происхождению

Ключевые показатели модели:

Adjusted R Square = 0,9997; P-value по всем регрессорам ниже 0,05; Кол-во наблюдений = 15

Вывод: предложенная модель может быть использована для оперативного прогнозирования рынка сбыта легковых автомобилей в России (время, затраченное на подготовку модели и расчет основных показателей – 6 часов, в основном время потрачено на поиск необходимой информации по исторической динамике регрессоров).

Пример №2. Прогнозирование производства гражданских морских судов. В качестве ключевых регрессоров были выбраны следующие показатели:

1. Динамика мирового ВВП в постоянных ценах
2. Индекс стоимости ключевых металлов на бирже
3. Доля инвестиций в мировом ВВП

Ключевые показатели модели:

Adjusted R Square = 0,941; P-value по всем регрессорам ниже 0,05; Кол-во наблюдений = 18

Вывод: предложенная модель может быть использована для оперативного прогнозирования мировых объемов выпуска гражданских судов (время, затраченное на подготовку модели и расчет основных показателей – 6 часов, в основном время потрачено на поиск необходимой информации по исторической динамике регрессоров).

Предложенные прогнозные модели были успешно реализованы в 2 крупных российских машиностроительных холдингах, и позволили существенно улучшить функцию прогнозирования рынков сбыта продукции и функцию разработки стратегии развития компании.

1. Сизова Т.М. Статистика: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2005. – 80 с.

2. Воскобойников Ю.Е., Тимошенко Е.И. Математическая статистика с примерами в Excel: Учебное пособие. - Новосибирск: Изд.НГАСУ, 2006. – 154 с.

3. Электронные базы данных IMF, Росстата, Центрального банка России, аналитического агентства «Автостат» ведущих деловых СМИ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕРЫ РИСКА ХАЗЕНДОНГА-ГОВАРЦА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭФФЕКТИВНОГО ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

Мирясова Диана Олеговна
e-mail: dianamiryasova@bk.ru,
Уфа, УГАТУ,

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Бронштейн Е.М.

Адекватная оценка риска при формировании инвестиционного портфеля уже долгое время является актуальной задачей как для исследователей, так и для практиков. Многообразии способов анализа финансовых и актуарных рисков порождает собой сложную задачу выбора наиболее эффективного и приемлемого способа. В данной работе рассматривается мера риска Хазендонга-Говарца (далее. ХГ), принимаемая исследователями как потенциально эффективная.

Для определения меры риска ХГ введем величину $\pi_\alpha(X, x)$:

Пусть $\alpha \in [0; 1)$, $x < \sup(X)$ – некоторое число. $\pi_\alpha(X, x)$ – это корень уравнения

$$E \left[\Phi \left(\frac{(X-x)_+}{\pi_\alpha(X, x) - x} \right) \right] = 1 - \alpha$$

(1)

где X – случайная величина (множество значений доходностей), x – пороговая величина ожидаемой величины выигрыша (франшиза), Φ – нормализованная функция Юнга, α - степень неприятия потерь инвестором.

Мерой риска ХГ называется величина

$$\pi_\alpha(X) = \inf_{-\infty < x < \sup(X)} \pi_\alpha(X, x)$$

(2)

К достоинствам данной меры можно отнести ее когерентность, возможность использования как для финансовых (построение эффективных портфелей ценных бумаг), так и для актуарных расчетов (страховые премии).

Недостатком является отсутствие общего подхода к моделированию расчета рассматриваемой меры риска из-за возможности большого выбора различных нормализованных функций Юнга

В данной работе, задачей является анализ характеристик мер риска, с которыми можно добиться наибольших доходностей при минимизации величин показателей риска.

Эффективность полученных при расчете риска мерой ХГ портфелей сравниваются с результатами портфелей, состоящих из аналогичных активов, построенные с использованием среднего квадратического отклонения и CVaR. При расчете меры ХГ используются нормализованные функции Юнга $\Phi(t)=t^2$ и $\Phi(t)=t^3$.

В ходе анализа результатов численного эксперимента, при построении эффективной границы портфелей с использованием меры риска ХГ по данным обучающего промежутка, присутствовали портфели с разными комбинациями долей в составе – как с высокой, так и с низкой диверсификацией. Однако, при дальнейшем наблюдении за доходностями полученных эффективных портфелей, на контрольных промежутках наилучшие показатели продемонстрировали наборы акций, чьи доли по составу были наиболее близки к показателю 25%. Это говорит о равномерном распределении рискованной нагрузки на все активы выбранных портфелей. Кроме того, при использовании меры ХГ по сравнению с использованием MAD и CVaR, как на обучающем, так и на контрольных промежутках, портфели давали большие значения доходности при минимизации величин показателей риска.

Данные результаты демонстрируют, что портфели, полученные с использованием меры риска ХГ, показывают лучшие показатели, чем построенные по другим использованным в эксперименте мерам портфели.

1. Bellini F., Rosazza Gianin, E. On Haerendonck risk measures. *Journal of Banking & Finance* 32(6), 986-994 (2008)

2. Goovaerts, M. J., Kaas, R., Dhaene, J., Tang, Q.: A unified approach to generate risk measures., *Astin Bulletin* 33, 173-191 (2003)

3. Шарп Уильям Ф., Александер Гордон Дж., Бэйли Джеффри В.. *Инвестиции*. - М. : ИНФРА-М, 2007. - 1028 с.

4. Бронштейн Е.М., Мирясова Д.О. Меры риска Хазендонга-Говарца и Орлича и их вычисление// - *Управление риском*. - 2012. - № 4. - С. 2-11 : табл. - Библиогр.: с. 11 (14 назв.) . - ISSN 1684-6304

$$\ln(RTSM_{t}) = -0,87 + \underset{0,11}{1,26 \ln(NIKEL_{t})} - \underset{0,34}{1,81 \ln(USDRUB_{t})} + Z_{t} \quad (2)$$

$$\ln(RTSM_{t}) = \underset{0,06}{1,34 \ln(NIKEL_{t})} - \underset{0,17}{2,25 \ln(USDRUB_{t})} + Z_{t} \quad (3)$$

где RTSM – индекс PTC металлов и добычи, FTSE100 – индекс рынка акций Великобритании FTSE100, USDRUB – курс доллар/рубли, NIKEL – цена никеля на Лондонской Бирже Металлов (долл.). Под коэффициентами указаны стандартные ошибки. Средняя относительная ошибка аппроксимации для моделей (1)-(3) не превосходит 2,7%.

Для всех рассматриваемых секторов российского рынка акций, металлургического в том числе, в период до кризиса 2008 г. в модель входил индекс рынка акций развитой западной экономики. В металлургии таким индексом стал британский FTSE100. Лондон представляет собой крупнейший финансовый центр Европы, и второй в мире после Нью-Йорка. Индекс FTSE100 стоит рассматривать как индикатор состояния европейских рынков акций. Ориентацию на Европу можно объяснить тем, что там находятся экспортные партнеры, а также тем, что некоторые металлургические компании в рассматриваемый период совершали покупку активов в Европе. Вхождение в модель курса валюты можно объяснить не только тем, что это индикатор состояния отечественной экономики, но и тем, что все индексы PTC рассчитываются на основе долларовых цен.

Во втором периоде в модель вошли цена никеля и курс доллара США. Второй период включает в себя кризис 2008 г., и на первый план выходят текущие факторы, оказывающие непосредственное влияние на финансовые результаты. В третьем периоде набор факторов не изменился, изменились лишь коэффициенты. Такая ситуация характерная только для металлургического сектора, в моделях для других секторов в третьем периоде усиливалась роль развивающихся рынков. Дело в том, что восстановления финансовых показателей металлургических компаний в третьем периоде не произошло. Выручка и прибыль падали, а долговая нагрузка возрастала. Поэтому для третьего периода сохранилась структура модели кризисного периода.

Рассмотренный подход к моделированию динамики фондовых индексов показал свою эффективность. На современном этапе развития российской экономики и фондового рынка очевидно, что мы находимся в новой экономической реальности. Необходимо выделить следующий отдельный период, который начался примерно в конце 2014 г. – начале 2015 г., после введения экономических санкций, девальвации рубля по отношению к доллару и евро, вывода части иностранного капитала с российского рынка акций.

1. Московская биржа [электронный ресурс], - <http://moex.com/>
2. Носко В. П. Эконометрика: Введение в регрессионный анализ временных рядов. - М.: МФТИ, 2002. - 273 с.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ АО «КОНЦЕРН «КАЛАШНИКОВ» С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Мосунов Роман Александрович

e-mail: mosunov.roman@list.ru,

Ижевск, ИжГТУ им. М.Т. Калашникова,

научный руководитель: д.э.н., профессор Тарануха Н.Л.

В настоящее время повышается самостоятельность предприятий, их экономическая и юридическая ответственность. Резко возрастают значения финансовой устойчивости и субъектов хозяйствования. Все это значительно увеличивает роль анализа их финансового состояния, наличия, размещения и использования денежных средств.

Актуальность темы связана с тем, что финансовое состояние предприятия является важнейшей характеристикой его деловой активности и надежности. Поэтому серьезное значение приобретает аналитическая работа на предприятии, связанная с изучением и прогнозированием его финансового состояния.

Своевременно определить характер протекающих на предприятии финансовых процессов позволит разработка и использование научно обоснованной модели анализа, являющейся эффективным инструментом познания сущности изучаемых явлений. Этой задаче соответствует, в настоящее время, многофакторная регрессионная модель, учитывающая необходимые для анализа факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия и исключающая коррелированность между ними, искажающую ее достоверность. [1]

АО «Концерн «Калашников» – создано как площадка для развития оружейного производства в России. С момента своего основания в 1807 году, Ижевский завод снабжает российскую армию огнестрельным и холодным оружием [2].

Объектом рассмотрения в данной работе является финансово-хозяйственная деятельность предприятия АО «Концерн «Калашников».

В ходе работы был проведен анализ финансового состояния АО «Концерн «Калашников», а также разработана научно обоснованная многофакторная регрессионная модель как инструмент анализа и прогнозирования финансового состояния предприятия. Также предложены способы его улучшения финансового состояния предприятия.

В ходе анализа финансового состояния деятельности Концерна за 2012-2015 годы было проанализировано имущественное положение предприятия, произведен анализ финансовой устойчивости, ликвидности и платежеспособности, рассчитаны показатели деловой активности и рентабельности, а также произведен анализ финансовых результатов.

По результатам анализа была проведена обобщающая балльная оценка финансового состояния организации. По данным расчетов можно

определить класс организации - это предприятие с неустойчивым финансовым состоянием. Тем не менее, проведенное исследование по модели Альтмана, свидетельствует о том, что в ближайшее время банкротство предприятию не грозит. Коэффициент Альтмана: составил 1,233.

Для того чтобы своевременно определить характер протекающих на предприятии финансовых процессов необходимо разработать научно обоснованную модель анализа.

Для модели было отобрано 27 показателей, характеризующих предприятия с позиции: финансовой устойчивости, ликвидности и платежеспособности, деловой активности и рентабельности.

В качестве результирующего показателя было решено взять коэффициент рентабельности собственного капитала, т.к. он показывает эффективность использования собственных средств предприятия, т.е. показывает какую прибыль приносит каждый рубль, вложенный в бизнес компании ее владельцем.

После исключения мультиколлинеарности были отобраны наиболее значимые факторы для включения в модель, для этого была использована «шаговая регрессия».

В результате было принято решение о включении в модель пяти факторов. Применяв коэффициенты, найденные при регрессионном анализе, было получено уравнение

$$y = 0,975 + 0,891 * X_1 - 0,021 * X_5 - 0,199 * X_7 - 0,065 * X_{21} + 2,901 * X_{25}$$

Так как коэффициент корреляции составил 0,92, то можно сделать вывод, что связь между результирующим показателем и факторами весьма высокая. Коэффициент детерминации составил 0,84. Это означает, что 84,1% вариации рентабельности собственного капитала объясняется влиянием факторов включенных в модель. При уровне значимости 5%, фактическое значение F-критерия Фишера больше табличного значения, следовательно, уравнение признается статистически значимым [3].

Применяя полученную модель можно прогнозировать значение рентабельности собственного капитала.

Результаты анализа позволяют выявить недостатки управления предприятием, требующие особого внимания. Выявленные недостатки и проведенный анализ позволяют разработать предложения по улучшению финансового состояния предприятия.

1. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. 5-е изд., доп. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 208 с.

2. «История ижевского машиностроительного завода», 2013. – 126 с.

3. Елисеєва И.И. Статистикаб Учебник. – М.: Высшее образование, 2006. – 565 с.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕНЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ЦБ РФ С ЦЕЛЮ ОГРАНИЧЕНИЯ ИНФЛЯЦИИ В 2010-2015 ГОДЫ

Моткова Виктория Юрьевна

e-mail: motcovavika@mail.ru,

Королёв, МГОУ,

научный руководитель: к.т.н. Цветков Н.Д.

Денежно-кредитная политика центрального банка (монетарная политика) — это совокупность государственных мероприятий, регламентирующих деятельность денежно-кредитной системы.

Основные цели кредитно-денежной политики ЦБ:

- Сдерживание инфляции
- Обеспечение полной занятости
- Регулирование темпов экономического роста
- Смягчение циклических колебаний в экономике
- Обеспечение устойчивости платежного баланса

Критериями оценки эффективности монетарной политики в целом выступают достигнутые макроэкономические результаты денежно-кредитного регулирования в зависимости от намеченных целей количественные показатели. Ведь достижение в первую очередь именно этих задач преследуют стратегические цели подъёма экономики, снижения инфляции и безработицы.

Влияние инфляции на рост скорости обращения денег объясняется тем, что покупатели увеличивают покупки для того, чтобы оградить себя от экономических потерь впоследствии понижения покупательной способности денег.

Скорость обращения денег уменьшалась. Если скорость обращения уменьшается, то для обращения требуется меньшее количество денег. А так как их количество на протяжении всех рассмотренных лет увеличивается и на данном этапе уже не может быть уменьшено, государство поднимает цены, чтобы в обороте оказались все выпущенные деньги.

Денежная масса (рис.1) сильнее всего влияет на инфляцию, так как легче и быстрее всего может измениться. Она может легко измениться благодаря действиям ЦБ, которое в случае необходимости может восполнять нехватку денег печатанием новых или же наоборот сдерживать рост массы.

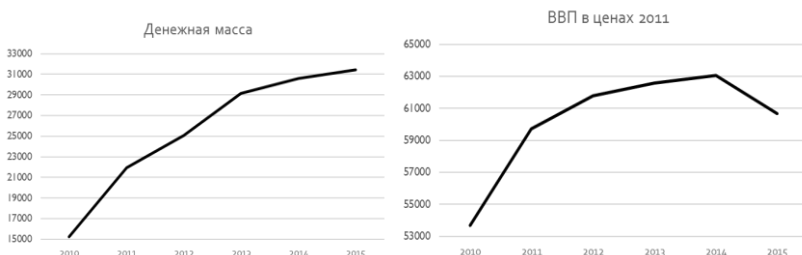


Рисунок 1

По предварительной оценке Банка России(рис.2), сальдо текущего счета платежного баланса Российской Федерации в 2015 году укрепилось по сравнению с 2014 годом, составив 65,8 млрд долларов США (58,4 млрд долларов США в 2014 году). Отчетный год характеризовался сжатием торгового баланса до 145,6 млрд долларов США (189,7 млрд долларов США) под влиянием падения цен на энергоносители на фоне значительного сужения внутреннего спроса на импорт. Растущий профицит текущего счета стал результатом существенного уменьшения отрицательного вклада баланса услуг и инвестиционных доходов, в том числе за счет сокращения платежей по обслуживанию внешнего долга в условиях снижения общего объема задолженности перед нерезидентами.

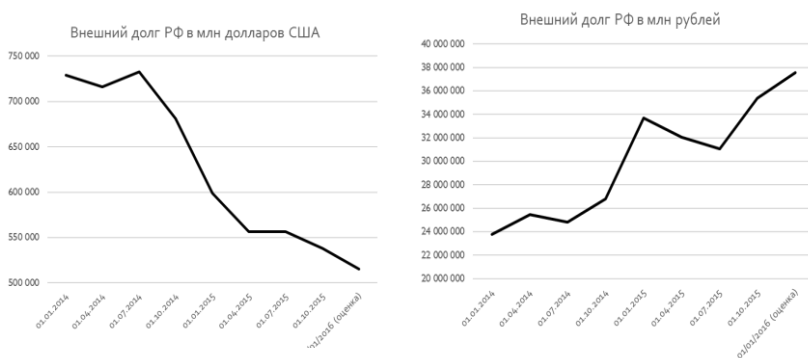


Рисунок 2

Чистый вывоз капитала частным сектором в 2015 году, предварительно, составил 56,9 млрд долларов США (153,0 млрд долларов США в 2014 году). При этом, в отличие от предыдущих лет, главной составляющей в структуре чистого вывоза капитала стало погашение частного внешнего долга. Наиболее значимым было сокращение внешних обязательств банков, которое осуществлялось не только за счет продажи иностранных активов, но и за счет средств, аккумулируемых по операциям текущего счета.

1. Экономическая теория: учеб. пособие для вузов / Л.А. Исаева, Г.Г. Романова, Л.Р. Шурипа, И.В. Родионова, С.В. Гук. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2006
2. <http://www.gks.ru/> РОССТАТ
3. <http://www.cbr.ru/> ЦБ РФ

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ СОВЕРШЕНИЯ ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ В РОССИИ

Мотуз Виктория Витальевна

e-mail: motuzvv@mail.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., доцент. Эльдяева Н.А.

В начале октября 2015 года на Общественном Совете при МВД РФ был оглашен главой ведомства Владимиром Колокольцевым следующий факт: уровень детской преступности за год вырос на 5%. Также предположили возможные причины этого явления, профилактические меры и многое другое. Но заставляет задуматься следующий вопрос: является ли данное изменение катастрофичным? Для того чтобы дать точный ответ на поставленный вопрос, проанализируем динамику совершения правонарушений несовершеннолетними в РФ.

По данным МВД России, которые размещены на официальном сайте Росстата, не сложно заметить наличие убывающей тенденции числа раскрытых общественно опасных деяний, совершенных лицами, не достигшими восемнадцатилетнего возраста (рис. 1).

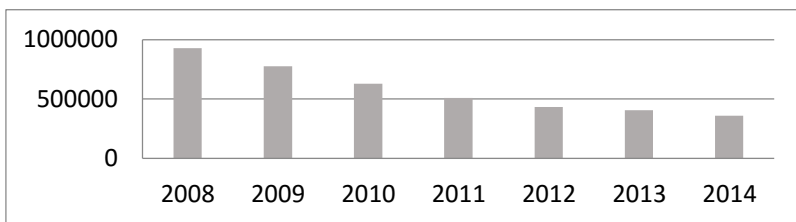


Рис. 1. Число несовершеннолетних, доставленных в органы внутренних дел за совершение правонарушения, чел. [1]

Для более наглядного представления картины изменений исследуемой величины начнем с расчета цепного и базисного показателей темпа роста и прироста относительного предоставленных данных за вышеуказанный период. За базу сравнения принимаем количество детских правонарушений на 2008 год в соответствующем методе.

Таким образом, проведя необходимые вычисления, можно сделать следующие выводы:

- наибольший спад показателя за отчетный период (год) произошел в 2011 году (19,04% или 147679 дел). Данная тенденция стала возможной благодаря введению в указанном году более 75 областных программ, направленных на профилактическую борьбу с возникновением и распространением детской преступности;

- наименьшее изменение годовых правонарушений приходится на 2013 год, где снижение составило лишь 28448 дела (6,56%), в виду

увеличения такого показателя как неблагополучные семьи, который оказывает прямое влияние на детскую преступность;

- в совокупности за 7 лет количество совершаемых детьми правонарушений уменьшилось на 61,45% (570390 дел). Безусловно, такое сокращение является колоссальным (удалось достичь благодаря созданию телефонов доверия, проведения различных профилактических мер как на государственном, так и на муниципальном уровне, а также оказанию психологической помощи в школьных и дошкольных учреждениях).

Существует несколько причин, по которым несовершеннолетние были задержаны: за совершение преступления и общественно опасных деяний до достижения возраста привлечения к уголовной ответственности, за совершение административных правонарушений, за распитие спиртных напитков или за появление в общественных местах в состоянии алкогольного опьянения. Также рассмотрим данные факторы в динамике за 7 лет.

На протяжении всего периода лидирующую позицию занимает совершение административных правонарушений, всех меньше же попадают молодые люди за уголовные деяния.

Что касается числовой характеристики, то первый компонент рассматриваемой структуры на протяжении 6 лет незначительно, но уменьшался, а в 2014 году вырос на 11,21%. Поэтому в общей сложности его спад в указанный период составил 57,04%.

Совершение общественно опасных деяний несовершеннолетними из года в год довольно сильно уменьшалось и только лишь в 2011 году наблюдается незначительный спад (0,58%). Изменение за 7 лет периода – (-62,66)%.

Следующий рассматриваемый компонент – административные правонарушения терпит ежегодные сдвиги аналогично предыдущей составляющей (общее уменьшение – 61,89%).

И наконец, завершающий элемент рассматриваемой структуры – нахождение в алкогольном опьянение, который терпит, пожалуй, наибольшие изменения за период – (-76,22)% с ежегодным уменьшением практически в четверть раза.

Таким образом, действительно, озвученная статистика дает толчок для размышлений, ведь Россия ждала очередного уменьшения совершаемых детьми правонарушений. А на основании расчетов, как оказалось, можно сказать, что за предыдущие 7 лет исследуемый показатель характеризовался именно такой динамикой. Вполне естественно, что увеличение, пусть даже и на 5%, повергло в шок главу ведомства. В ближайшем будущем необходимо принять меры для своевременного уменьшения числа правонарушений, совершаемых несовершеннолетними детьми.

1. Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru/>

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОТРАЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Мустафина Светлана Юрьевна

e-mail: swetlana.mustafina2012@yandex.ru,

Москва, МУ МВД России им. В.Я. Кикотя,

научный руководитель: д.э.н., проф. Агапова Т.Н.

На сегодняшний день не оспорим тот факт, что для достоверного анализа деятельности любого сектора экономики, и в том числе алкогольной отрасли, необходимо проводить оценку не каждого отдельного показателя, а их совокупности. Система показателей состояния алкогольной отрасли включает экономические, социальные и демографические факторы.

Так, например, первая группа экономических факторов:

1. Абсолютные показатели:

- a. Объем произведенной алкогольной продукции в абсолютном алкоголе, тыс.дал.;
- b. Объем продаж алкогольной продукции в натуральном выражении, тыс. дал.;
- c. Импорт алкогольной продукции в натуральном выражении, тыс. дал.;
- d. Импорт алкогольной продукции в абсолютном алкоголе, тыс. дал.;
- e. Экспорт алкогольной продукции в натуральном выражении, тыс. дал.;
- f. Экспорт алкогольной продукции в абсолютном алкоголе, тыс. дал.;
- g. Доходы бюджета от поступления акцизов на алкогольную продукцию, млн. руб.

2. Относительные показатели:

- a. Коэффициент алкогольной зависимости (отношение объема производства к объему продаж);
- b. Доля импорта алкогольной продукции в натуральном выражении от всей продукции, %;
- c. Доля незаконно произведенной алкогольной продукции, %

Таблица 1

Динамика производства и продажи спиртных напитков

Годы	Производство спиртных напитков, млн.дал	Продажа спиртных напитков, млн.дал
2000	133,3	117,5
2001	131,0	120,3
2002	138,7	125,2
2003	135,0	131,1
2004	143,1	132,1
2005	139,0	133,2
2006	127,6	135,0
2007	138,7	138,7
2008	129,4	137,3
2009	122,4	129,6

2010	147,5	127,6
2011	135,4	126,8
2012	139,4	131,1
2013	128,4	122,1
2014	97,8	110,5

Динамика производства спиртных напитков (табл.1) свидетельствует о том, что с 2010 года прослеживается тенденция снижения объемов изготавливаемой продукции. Продажи спиртных напитков с 2009 года были меньше объемов отечественного производства, однако в 2014 превысили их, но тоже имеют тенденцию к снижению.

При расчете коэффициента алкогольной зависимости и построения графика на основе этих данных (Рис.1), видим, что, несмотря на резкий скачок 2009 года, в настоящее время его значение снижается. Необходимо также учитывать, что с 2014 года начался процесс импортозамещения.



Рис.1. Динамика коэффициента алкогольной зависимости в период с 2000 г. по 2014 г.

1. Центр исследований федерального и регионального рынков алкоголя ЦИФРРА <http://www.cifrra.info/>.
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru/>.
3. Официальный сайт Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка <http://fsrar.ru/>.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ СВЯЗЕЙ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Назаренко Александра Игоревна

e-mail: nazarenko@ecommission.org,

Москва, РТА,

научный руководитель: к.э.н., доцент Родительская Е.В.

Внешнеэкономическая деятельность представляет составную часть социально-экономического развития любого государства. В современном мире в условиях интернационализации хозяйственной жизни, она является инструментом экономического роста, интенсификации производства, обогащения потребительского рынка страны или целого интеграционного объединения.

С точки зрения внешнеэкономических условий и конъюнктуры мирового рынка 2015 г. был для стран ЕАЭС, в первую очередь для Российской Федерации, наименее благоприятным. Падение цен на нефть, резкая девальвация национальной валюты, введение санкций западными партнерами и ответные контрсанкции России приостановили развитие российской внешней торговли, формирующей 85% совокупного внешнеторгового оборота Союза.

Внешнеторговый оборот ЕАЭС в 2015 году составил 579 млрд. долларов, сократившись на 33 % относительно 2014 г. В общем объеме товарооборота в 2015 г. на долю экспорта приходилось 65 %.

Вместе с тем изменения в конъюнктуре мировых товарных рынков практически не отразились на товарной структуре внешнеторгового оборота ЕАЭС.

В товарной структуре экспорта ЕАЭС в третьи страны в 2015 г. преобладали минеральные продукты (66% общего объема экспорта государств-членов ЕАЭС в третьи страны), металлы и изделия из них (10 %), продукция химической промышленности (7%).

Наибольшую долю в импорте занимают машины, оборудование и транспортные средства (43% совокупного импорта), продукция химической промышленности (18%), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (14%).

Существующая товарная структура внешней торговли ЕАЭС с третьими странами резко контрастирует с общемировыми тенденциями ввиду экспортной специализации на продукции топливно-энергетического комплекса и импортной направленности в отношении высокотехнологичной продукции.

Статистический анализ экспортных и импортных поставок ЕАЭС в целом позволил выявить сильную зависимость динамики основных внешнеторговых показателей стран от конъюнктуры мировых рынков, в

первую очередь, цен на топливно-энергетические товары, обусловленную слабой диверсификацией структуры внешнеторгового оборота Союза.

По итогам проведенного исследования первостепенным для развития внешнеэкономических связей признается совершенствование структуры экспорта и импорта. Очевидна потребность в наращивании экспорта конкурентоспособных и все более диверсифицируемых по структуре товаров и услуг. Необходимо изменение и структуры импорта, его оптимизация требует более рационального использования валютных средств на закупку продукции, имеющей первостепенное значение для модернизации экономики, и последовательное сокращение ввоза продукции, производство которой может быть расширено в странах ЕАЭС.

По итогам проведенного анализа можно сделать выводы о том, что модель внешнеэкономического взаимодействия ЕАЭС с третьими странами не соответствует потенциальным возможностям и долгосрочным экономическим интересам Союза, поэтому повышение экономической эффективности внешней торговли товаров, главным образом, через диверсификацию структуры экспорта и оптимизацию импорта остается одной из самых актуальных задач развития внешнеэкономических связей ЕАЭС на современном этапе.

1. Внешняя торговля товарами государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства за 2014 год: Статистический бюллетень; Евразийская экономическая комиссия. – Москва: Издательство ООО «Сам Полиграфист», 2015. –390 с.

2. Григорук Н.Е. Статистика внешнеэкономических связей и международной торговли: учебник/Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России, каф. учета, статистики и аудита. – М.: МГИМО-Университет, 2014. – 264 с. – (Серия «Учебники МГИМО»).

3. [Электрон.ресурс]: сайт Евразийской экономической комиссии. Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.eurasiancommission.org>.

4. [Электрон.ресурс]: сайт Федеральной таможенной службы. Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.customs.ru>.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Найденко Анжелика Витальевна
e-mail: Anzhelikanajdenko@yandex.ru,
Ростов-на-Дону, РГЭУ (РИНХ),

научный руководитель: к.э.н., доцент Блохина В.Г.

Экономика России остро нуждается в дополнительных финансовых ресурсах, в современных технологиях, способных существенно повысить конкурентоспособность производства и товаров. В долгосрочной перспективе движение капитала будет способствовать интеграции страны в мировое хозяйство и закреплению выгодного положения России в международном разделении труда.

В Российскую Федерацию иностранный капитал привлекается в основном в форме прямых, портфельных инвестиций, ссудных капиталов, а также путем размещения облигационных займов на международном рынке капиталов.

Общий объем накопленных иностранных инвестиций на конец 2013 г. составил 170180 млн. долларов. Среди различных форм иностранных инвестиций значительную долю занимают прямые инвестиции. В 2013 г. они составили 26118 млн. долларов, или 15,3% от общего объема. Положительным моментом в прямых инвестициях является то, что начиная с 2011 года, они имеют тенденцию к повышению. Так, их рост за 2011-2013 г. составил 7703 млн. долларов.

Величина накопленных портфельных иностранных инвестиций увеличилась с 882 млн. долларов в 2009 г. до 1092 млн. долларов в 2013 году. Это связано с влиянием множества социально-политических и макроэкономических факторов, которые обусловили ослабление заинтересованности к развивающимся странам для международных инвесторов. Вследствие этого, последние переориентировались на активы развитых стран, в том числе и России, проявив наибольший интерес к спекулятивным фондам на рынке ценных бумаг.

Объем ссудных накопленных иностранных инвестиций меняется незначительно. Их доля в общем объеме инвестиций в 2013 г. составила 84,1%. Тем не менее, за последние годы прочие инвестиции продолжают занимать наибольшую долю в иностранных инвестициях, способствуя стремительному росту их поступления в страну. По сути, прочие инвестиции — это внешние коммерческие и банковские кредиты или займы, выдаваемые российским заемщикам, согласно методологии платежного баланса Центрального Банка, а также открытие счетов в национальной валюте в национальных банках иностранными физическими и юридическими лицами, покупка национальной валюты нерезидентами.

По данным за 2013 г. к активным странам-инвесторам следует отнести Кипр, Люксембург, Великобританию, Нидерланды, Германию и

Францию. На их долю в общем объеме поступивших инвестиций по состоянию на 2013 год приходилось 72,2%.

Доходы от валютных иностранных инвестиций в основном были получены от прямых инвестиций. Практически все валютные доходы были распределены между зарубежными совладельцами предприятий и не были реинвестированы.

За последние несколько лет, согласно данным Росстата, можно сказать определенно, что определенные виды экономической деятельности стали лидерами по привлечению иностранных инвестиций: обрабатывающее производство; добыча полезных ископаемых; оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; финансовая деятельность. Меньшая часть зарубежных инвестиционных ресурсов направляется в основной капитал, при этом основная часть распределяется на следующее: реализацию финансовых спекуляций, реинвестирование предыдущих кредитов и займов, расширение оборотного капитала, увеличение материально-технических запасов.

На протяжении уже нескольких лет существуют ощутимые структурные диспропорции в экономике России, нефтегазовая зависимость бюджета и промышленности, несовершенство законодательства, дисбаланс в развитии финансовых институтов и надзора. Казалось бы, с помощью иностранных капиталовложений можно справиться с отраслевой диверсификацией экономики и ее сырьевой ориентированности, в сторону высокотехнологичных и наукоемких секторов. Однако, судя по данным Росстата, внешних инвесторов привлекают лишь те виды экономической деятельности и индустрии, которые обеспечат доход в короткий срок.

Россия все еще не лишена потенциала в привлечении внимания участников инвестиционного процесса к увеличению инвестирования в основные фонды государства, по средствам декриминализации экономики, демонополизации экономики, более четкой согласованности денежно-кредитной и налогово-бюджетной политики, внедрения новых механизмов направления иностранного инвестирования в актуальные для экономики отрасли.

1. Блохина В.Г. Инвестиционный анализ.-Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 320 с.

2.Квашина И.А. Иностранные инвестиции в Россию: возможности и ограничения// Российских внешнеэкономический вестник, 2014. - №12. – С. 78-91.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНЫХ РАЗЛИЧИЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ТРУДОМ В РОССИИ И ЕВРОПЕ

Наумова Анна Алексеевна

e-mail: a.anna.naumova@gmail.com,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Родионова Л.А.

Проблема удовлетворенности трудом обрела свою актуальность, когда работодатели заметили, что данный фактор влияет на производительность их работников. Данная проблема изначально была интересна ученым из области социологии и психологии, однако, спустя годы, проблемой заинтересовались и экономисты, поскольку изучаемый показатель неразрывно связан с производительностью труда. В наше время проблема удовлетворенности трудом остается крайне актуальной, поскольку в современном обществе человек не может работать только ради финансового благосостояния, он должен любить свою работу и с удовольствием выполнять ее.

Существует множество факторов, влияющих на удовлетворенность трудом. Зарубежные исследования показывают, что условно все факторы можно разделить на материальные и нематериальные. Кроме того, существуют факторы, которые оказывают воздействие на макроуровне, например, ВВП на душу населения, уровень безработицы страны, состояние экономики и политики. Несмотря на то, что многие страны схожи по некоторым показателям, либо стремятся прийти к сопоставимым между собой результатам в той или иной сфере, удовлетворенность трудом работников каждой страны может зависеть от совершенно разных факторов. Именно поэтому в данной работе сделан акцент на изучение межстрановых различий в удовлетворенности трудом. Более того, факторы, влияющие на удовлетворенность трудом, могут иметь различное значение для работников разных возрастов, данный факт так же анализируется в работе.

Для проведения анализа были рассмотрены данные по России РМЭЗ[4], данные по 29 странам Европы [3].

По данным, взятым с сайта ESS, мы можем сопоставить показатели средней удовлетворенности трудом по 29 странам Европы, включая Россию, за 2012 год. Результаты представлены на рисунке 1.

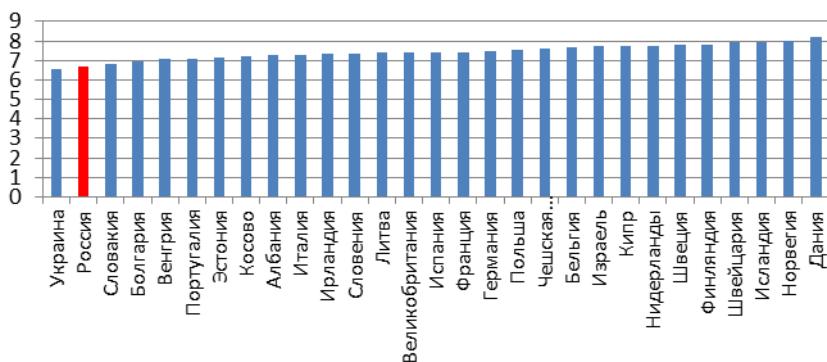


Рис. 1. Средний уровень удовлетворенности трудом по странам, 2012 г.

Благодаря данному рисунку видно, что Россия занимает одно из последних мест по удовлетворенности трудом, хотя оценки большинства стран близки друг к другу и варьируются от 7 до 8, Россия и Украина имеют самые низкие показатели – 6,72 и 6,59 соответственно. Это может объясняться слабо развитым, по сравнению с другими странами, рынком труда и более плохими условиями труда.

Методами регрессионного анализа показано, что зависимость удовлетворенности трудом от возраста слабая и чаще всего положительная линейная (Кипр и Нидерланды) или положительная параболическая (Дания и Великобритания) либо зависимость совсем отсутствует (Албания и Италия). Кроме того, межстрановые различия удовлетворенности трудом объясняются различными факторами, такими как уровень образования, здравоохранения, ВВП, системы ценностей. Однако не только отличия между странами играют роль, важным фактом являются различия между людьми и условиями их работы, если человек занимается тем, что ему интересно, если он получает и моральное и материальное вознаграждение, то он будет удовлетворен своей работой независимо от страны.

1. Latham, G.P., & Budworth, M.H. The Study Of Work Motivation in the 20th Century, THE History of Industrial and Organizational Psychology, pp. 353-382, 2007

2. Монусова Г. А. Удовлетворенность трудом: межстрановые сопоставления, Мировая экономика и международные отношения, №12, с.74-83, 2008

3. Статистические данные Европейского социологического опроса (ESS) <http://ess-ru.ru/>

4. Статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [<http://www.gks.ru>]

«ШТРАФ» ЗА МАТЕРИНСТВО. РОЖДЕНИЕ РЕБЕНКА КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ДОХОДОВ ЖЕНЩИН

Нуриманова Ирина Фагимовна

e-mail: inurimanova@hse.ru

Ермолина Анна Александровна

e-mail: aermolina@hse.ru

Москва, НИУ ВШЭ

научные руководители: к.э.н., Синявская О.В.

к.э.н., Бирюкова С.С.

Многочисленные эмпирические исследования подтверждают существование так называемого «штрафа» за материнство — значимо более низкой заработной платы женщин с детьми по сравнению с бездетными — во многих экономически развитых странах [1,2]. Указанные различия могут сохраняться на протяжении длительного периода после рождения ребенка [3], а масштаб потерь в оплате труда различается в зависимости от порядка рождения [4].

Целью настоящего исследования является анализ влияния рождения ребенка на изменение доходов женщин от занятости. В основе данного анализа лежат панельные данные «Российского мониторинга экономического положения и здоровья НИУ ВШЭ» (РМЭЗ ВШЭ) за 2000 – 2014 гг. Панельные данные охватывают восьмилетний период: 2000 – 2007 гг., 2001 – 2008 гг., и т.д. до 2007 – 2014 гг. В анализ включены женщины в возрасте до 50 лет по состоянию на конец восьмилетнего периода.

В качестве показателя доходов от занятости используется значение заработной платы в ценах 2000 г., дисконтированное по данным Росстата.⁶ Показатель рождения ребенка представляет собой ответ женщины на вопрос: «Вы рожали в течение последних 12 месяцев?» В вопросниках 2004, 2005, 2008, 2010 и 2012 гг. данный вопрос отсутствовал, поэтому факт рождения ребенка был определен по карточке домохозяйства.

Для сравнения дисконтированных размеров заработной платы женщины на протяжении восьми лет в случае рождения/не рождения ребенка, были выделены следующие категории женщин:

- Рождение ребенка в третий год наблюдения при условии, что в остальные семь лет наблюдения рождений не было;
- Нет рождений ребенка в течение восьми лет наблюдения;
- Рождение ребенка в третий год наблюдения независимо от факта рождения детей в остальные семь лет наблюдения.

На рис. 1 видно, что средняя заработная плата женщин, у которых не было рождения ребенка в течение восьми лет наблюдения, растет приблизительно с одинаковыми темпами роста. Другие две категории женщин, у которых было рождение ребенка, демонстрируют резкое снижение средней

⁶ http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/#

заработной платы в год рождения ребенка, а также меньший ее размер в год, следующий за рождением ребенка. Спустя два года после рождения ребенка различия в размере заработной платы практически исчезают, что связано с окончанием оплачиваемого отпуска по уходу за ребенком и выходом значительной части женщин с детьми на рынок труда.

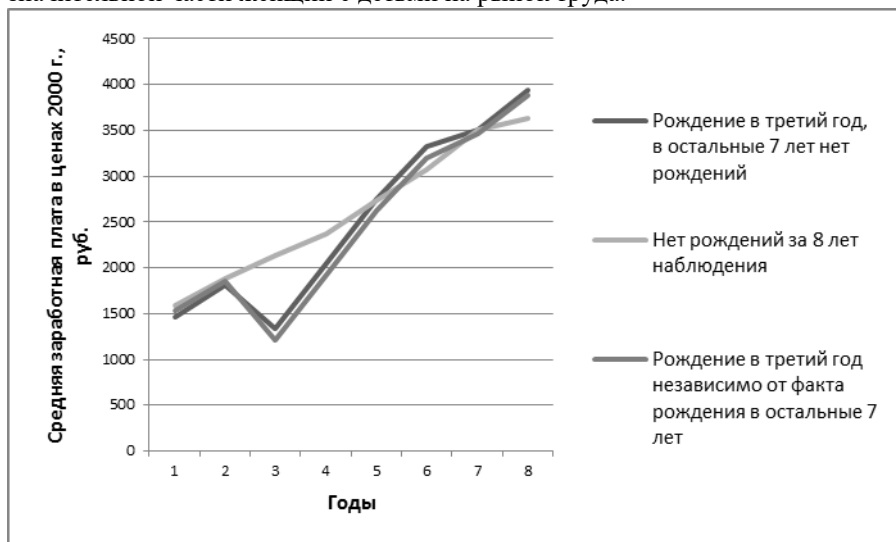


Рис. 1. Динамика средней заработной платы женщин в зависимости от рождения ребенка (в ценах 2000 г.).

1. Harkness, S. and Waldfogel, J., 1999. The family gap in pay: evidence from seven industrialised countries. Centre for Analysis of Social Exclusion, London School of Economics and Political Science.

2. Lundberg S., Rose E. 2000. Parenthood and the Earnings of Married Men and Women. *Labour Economics*. 7: 689–710.

3. Ниворожкина Л.И., Арженовский С.В., Ниворожкин А.М. Материнство и заработная плата: почему женщины с детьми зарабатывают меньше? // *Социальная политика: реалии XXI века*. Выпуск 3: GP3/2007. Независимый институт социальной политики. – М.: НИСП, 2007. С. 72 – 126.

4. Anderson D., Binder M., Krause K. 2003. The Motherhood Wage Penalty Revisited: Experience, Heterogeneity, Work Effort and Work-Schedule Flexibility. *Industrial and Labour Relations Review*. 56 (2): 273–294.

. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

Нурсат Майя Васильевна

e-mail: nursat92@inbox.ru,

Кызыл, Тывастат,

научный руководитель: к.э.н., с.н.с., доцент Качанова Н.Н.

Республика Тыва относится к проблемным депрессивным регионам Российской Федерации. Развитие Тывы характеризуется чрезмерно низкими душевыми доходами населения и недостаточным производственным и финансовым потенциалами. При расчетах конкурентоспособности регионов по различным методикам республика занимает одно из последних мест по России и Сибирскому федеральному округу.

Развитие экономики Тывы сдерживается территориальной удаленностью от транспортных, финансовых и торговых центров, отсутствием железной дороги, неразвитой отраслевой структурой промышленного производства, преобладанием в структуре валового регионального продукта сельского хозяйства и нерыночных услуг.

В условиях высокой рождаемости и низкого уровня развития экономики наиболее острой проблемой рынка труда региона является высокий уровень безработицы, который в 2015 г. составил 18,6 %.

Наибольшая доля безработных приходится на возрастную группу от 30 до 49 лет, то есть людей трудоспособного возраста. Средний возраст безработных Республики Тыва в 2015 году составил 34,0 года.

В структуре безработного населения по уровню образования наибольшая доля приходится на людей со средним общим образованием, наименьшая – на людей с высшим профессиональным образованием. Однако прослеживается опасная тенденция – увеличение безработных с высшим профессиональным образованием: в 2010 году их доля составляла – 6,7 %, а в 2015 году уже 16,9 %.

Одновременно в динамике значительно снизилась доля безработных со средним общим образованием с 42,7 % в 2010 году до 26,6 в 2015 году, то есть возрастает доля занятости людей низкоквалифицированного труда.

Длительные поиски или застойная безработица (год и более) является одним из важных показателей безработицы, отражающим сложную ситуацию на рынке труда.

Среднее время поиска работы безработными в 2011 году в Республике Тыва составило 12,1 месяцев, в 2015 г. - 10,4 месяцев. В среднем в состоянии застойной безработицы находилось 59,5 % безработных.

Анализ статистических данных за 2008-2015 гг. показал, что уровень безработицы среди мужчин на 8,5 – 10,9 % выше, чем уровень безработицы среди женщин. В 2015 году уровень безработицы среди мужчин был наименьший и составил 22,2 %, соответственно среди женщин – 15,1 %. Наблюдается интересная тенденция, что число безработных женщин из года

в год увеличивается, а мужчин сокращается. Однако уровень безработицы среди мужчин остается выше, чем среди женщин.

На основе фактического ряда динамики уровня безработицы за 2001 – 2015 гг. методом аналитического выравнивания выявили основную тенденцию и сделали прогноз на 2016 – 2018 гг. Расчеты показали небольшое снижение уровня безработицы в 2018 г. до 17,64 %.



Рис. 1. Уровень безработицы по Сибирскому Федеральному округу за 2015г.

Как и в предыдущие годы, в 2015 году среди регионов Сибирского федерального округа Республика Тыва занимает последнее место в рейтинге по уровню безработицы. Самый низкий уровень безработицы отмечается в Красноярской крае (5,0 %), самый высокий в Республике Тыва (18,6 %). Уровень общей безработицы в республике выше, чем по России на 13,6 %, Сибирскому федеральному округу на 11,6 % .

Анализ показателей безработицы в Республике Тыва с применением статистических методов позволил сделать следующие выводы.

В настоящее время безработица остается одной из сложных проблем региона. В республике отмечается крайне высокий уровень безработицы, превосходящий средние показатели по стране и Сибирскому федеральному округу (1-ое место по России). В Тыве реализуется множество программ, способствующих повышению занятости населения и снижению безработицы, которые оказывают положительное влияние на рынок труда региона. Однако пока они не достигли поставленной цели.

В целом, формирование рынка труда в Республике Тыва в настоящее время характеризуется сложными и противоречивыми тенденциями. Прежде всего, на него оказывает влияние тяжелое состояние экономики: отсутствие собственного производства, малые темпы строительства, кризисное состояние сельского хозяйства, низкая рентабельность производства, низкий уровень заработной платы, неэффективные технологии работ. Социальную сферу отягощает низкий уровень жизни.

1. Тыва в цифрах: Краткий стат. Сборник /Тывастат. – Кызыл,2015.-63с.
2. <http://www.gks.ru/>; <http://tuvastat.gks.ru/>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНАНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В РОССИИ

Овчинникова Татьяна Александровна

e-mail: oaklet666@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: к.э.н., доцент, Родионова Л.А.

Здоровье населения страны, являясь базовой составляющей человеческого капитала, обозначено на государственном уровне одним из основных национальных приоритетов.

Известно, что состояние здоровья населения зависит от многих явных и неявных факторов, среди которых доходы домашних хозяйств, окружающая среда, работа системы здравоохранения и другие. Между тем, отмечено, что личное здоровье человека в большей степени зависит именно от факторов образа жизни.

Обзор российской и зарубежной литературы по данной проблеме показал, что при формировании здорового образа жизни особую роль играют индивидуальные характеристики человека, а также социоэкономические факторы, такие как образование, семейное положение, место жительства, доход, профессия. Однако некоторые детерминанты могут действовать только по отношению к одним компонентам ЗОЖ, но не воздействовать на другие, или действовать по отношению к представителям определенных социально-демографических групп.

Задачами данной работы является оценка взаимосвязи образа жизни и состояния здоровья, а также исследование влияния субъективных и объективных социально-экономических факторов на вероятность ведения здорового образа жизни. Цель исследования – выявление и анализ факторов, определяющих здоровый образ жизни, с помощью различных многомерных статистических методов (корреляционный анализ, построение регрессионных моделей, моделей бинарного и множественного выбора).

В качестве наблюдений были взяты данные "Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ", а также результаты «Выборочного наблюдения поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения 2013».

В исследовании проанализирован ряд моделей: оценки отдачи ЗОЖ в состоянии здоровья, а также взаимосвязи различных социоэкономических факторов (пол, возраст, среднемесячный доход, численность населения по месту постоянного проживания и др.) и образа жизни как комбинации таких компонент, как регулярная физическая активность, употребление алкоголя и табака, правильное питание.

1. Колосницына М. Г., Ситдилов М. Т. Макродетерминанты здорового образа жизни // Мировая экономика и международные отношения. 2012. № 2. С. 27-37.

ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В МЕЖДУНАРОДНОЙ МИГРАЦИИ РОССИИ

Павловский Егор Витальевич

e-mail: pavlovskij.egor@gmail.com,

Санкт-Петербург, СПбГЭУ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Клупт М.А.

Изучение структуры любых социально-экономических процессов – важнейший шаг к их оптимизации. Это объясняется тем, что в ходе такого анализа выявляются значимые элементы системы, которые в большей степени нуждаются в государственном регулировании, например, лица, находящиеся за чертой бедности.

Миграционный поток как актуальная для современного общества категория также имеет свою структуру и его комплексное изучение позволит государству обеспечить осуществление миграционной политики и эффективное функционирование органов, занимающихся регистрацией прибывших и убывших лиц.

Цель данного исследования состоит в определении значимости различий в структуре мигрантов по стране въезда Российской Федерации за 5 лет.

Для изучения структурных сдвигов и их значимости были использованы данные о въехавших лицах в Россию из стран СНГ за 2010-2014 гг. [2]. С целью исследования значимости различий в структуре мигрантов по годам на основе имеющихся данных были сформированы таблицы сопряженности, где каждой стране и году был присвоен числовой код и рассчитан критерий хи-квадрат, позволяющий оценить значимость различий. В результате анализа были получены следующие результаты:

Таблица 1.

Структура миграционных потоков в Российскую Федерацию за 2010-2014 гг.

Страна	Годы				
	2010	2011	2012	2013	2014
Азербайджан	14500 _a 8,43 %	22316 _b 7,19 %	22287 _c 6,12 %	23453 _d 5,55 %	26323 _e 5,09 %
Армения	19890 _a 11,57 %	32747 _b 10,54 %	36978 _c 10,16 %	42361 _c 10,02 %	46515 _d 8,99 %
Беларусь	4894 _a 2,85 %	10182 _b 3,28 %	16564 _c 4,55 %	15748 _d 3,73 %	17878 _e 3,46 %
Казахстан	27862 _a 16,20 %	36474 _b 11,75 %	45506 _c 12,50 %	51958 _d 12,29 %	59096 _e 11,42 %
Киргизия	20901 _a 12,16 %	41562 _b 13,38 %	34597 _c 9,51 %	30388 _d 7,19 %	28539 _e 5,52 %
Молдова	11814 _a 6,87 %	19578 _b 6,30 %	23594 _c 6,48 %	28666 _a 6,78 %	32030 _b 6,19 %
Таджикистан	18188 _a 10,58 %	35087 _b 11,30 %	41674 _b 11,45 %	51011 _c 12,07 %	54636 _a 10,56 %
Туркмения	2283 _a	4524 _{b, c}	5442 _c	5986 _{a, b}	6033 _d

	1,33 %	1,46 %	1,50 %	1,42 %	1,17 %
Узбекистан	24100 _a 14,02 %	64493 _b 20,77 %	87902 _c 24,15 %	118130 _d 27,94 %	130906 _e 25,30 %
Украина	27508 _a 16,00 %	43586 _b 14,04 %	49411 _c 13,58 %	55037 _d 13,02 %	115524 _e 22,32 %
ВСЕГО	171940 100 %	310549 100 %	363955 100 %	422738 100 %	517480 100 %

В каждой ячейке отражены абсолютные и относительные показатели от общего числа мигрантов из стран СНГ, въехавших в Россию из определенной страны за каждый год (например, в 2010 году из Азербайджана прибыло 14500 человек или 8,4 % от общего числа мигрантов из стран СНГ в указанном году). Буквенные индексы, находящиеся возле абсолютных значений, отображают значимость различий относительных показателей по каждой стране при заданном уровне значимости, равном 0,05. В случае, если различия значимы, буквенные индексы в ячейках различны. Чем меньше вариация букв, тем более стабильны показатели удельного веса определенной страны в структуре мигрантов из СНГ за изучаемый период. Из представленных выше данных видно, что в структуре въезжающих лиц в Российскую Федерацию из стран СНГ наиболее устойчива доля граждан Таджикистана и Республики Молдова.

Критерий Хи-квадрат, рассчитанный по представленным выше данным, говорит о том, что в структуре мигрантов наблюдаются значимые различия и H_0 о независимости признаков отклоняется, так как асимптотическая значимость $p = 0,000$, что меньше 0,05 [1, с. 60].

Для оценки структурных сдвигов в социально-экономических процессах общепринято применять индекс Рябцева, с помощью которого можно дать качественную характеристику структурным сдвигам в целом по совокупности. Рассчитанный J_R 2014/2010, равный 0,16, говорит о том, что структура мигрантов из СНГ в 2014 и 2010 гг. существенно различается (согласно шкале, предложенной Рябцевым) [3].

Все вышесказанное говорит о том, что миграция – сложный социально-экономический процесс, изменения в структуре которого происходят ежегодно и достаточно интенсивно. По нашему мнению, изменение структур в нашем исследовании объясняется в первую очередь политической и экономической ситуацией в стране-доноре, доказательством этого служит резкое увеличение доли Украины в структуре мигрантов в 2014 году по сравнению с 2013 г.

1. Гржибовский А. Анализ номинальных данных // Экология человека, №6, 2008, с. 58-68.

2. Международная миграция. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#

3. Региональная статистика: Учебник. Под ред. В. М. Рябцева, Г. И. Чудилина. - М., 2001. - 380с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТОПЛИВА В РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Переяславцева Лада Павловна
perelada@yandex.ru
Сайбонова Любовь Николаевна
liyatamii@mail.ru
Улан-Удэ, ВСГУТУ

научный руководитель: д.э.н., проф. Антохонова И.В.

Сегодня в сложных экономических условиях и в преддверии повышения акцизов на бензин еще более актуальна проблема снижения затрат на автомобильное топливо. Поэтому считаем необходимым провести статистический анализ использования альтернативного топлива и выявления прибыльного варианта для людей «за рулем».

Рассматривается возможность перехода страны на использование газомоторного топлива, которое, по его мнению, позволит уменьшить транспортные расходы. Затраты на топливо у автомобилей, работающих на газе в 2-2,5 раза ниже, чем у бензиновых и дизельных двигателей. По данным Газпрома, основного поставщика в России данного топлива, на газомоторных автомобилях ездят менее 90 тысяч автомобилей, в то время как общий парк машин России исчисляется 50 миллионами.

Цель заключается в статистическом анализе ежемесячных затрат автовладельцев, использующих бензин и альтернативное топливо и выявления популярного топлива.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: провести анкетирование населения и изучены статистические данные стоимости бензина популярных марок и альтернативного топлива за последние 5 лет; предложить автовладельцам наиболее выгодный вариант потребления топлива с точки зрения цена/качество и экологии.

По результатам проведенного анкетирования, его прошли 117 автовладельцев, 72 человека (61,54%) пользуются бензином АИ-92, и 45 человек (38,46%) пользуются бензином АИ-95, но бензин АИ-95 имеет более высокое октановое число, благодаря чему выше степень стабильности работы двигателя, ниже вероятность детонации и токсичность выхлопов, поэтому с точки зрения экологии и рациональной эксплуатации автомобиля следует отдавать предпочтение бензину АИ-95.

Далее проведя анализ, мы решили рассчитать, окупиться ли установка газового баллона, если автовладелец установил бы в 2013 году.

Таблица 1

Расходы топлива в месяц	АИ-92	АИ-95
125 л	8910 р.	20175
250 л	47820 р.	70350
300 л	181788 р.	208824

И провели расчеты, используя устройство SFG, которое позволяет оптимизировать горение газозвушной смеси в двигателе, что позволяет уменьшить расход и увеличить мощность двигателя автомобиля, которое было разработано преподавателем в моем университете Пилугаевым Александром Владимировичем.

Таблица 2

Расходы топлива в месяц	АИ-92	АИ-95
125 л	20644 р.	31909
250 л	79288 р.	101818
300 л	197469р.	224505

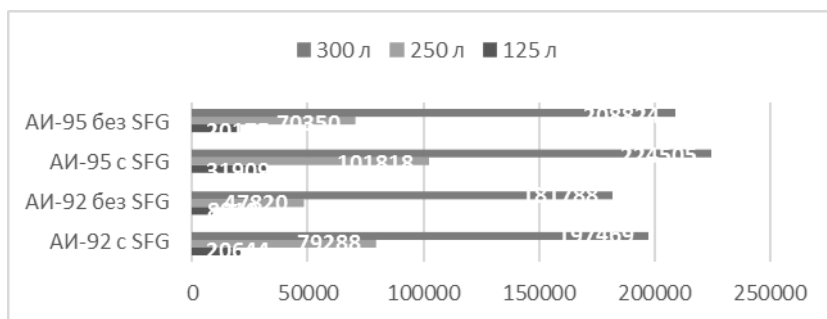


Рис. 1 Сравнительная диаграмма окупаемости газобаллонного оборудования для автовладельцев

Использование газобаллонного оборудования и устройства SFG на автомобилях выгодно, и окупается в течении короткого времени, что показано в наших расчетах.

1. «Новости экономики» <https://news.yandex.ru/quotes/11330/20002.html>
2. Медведев потребовал перевести автомобили в России на газ <http://motor.ru/news/2013/04/09/gas/>

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Перчук Марина Юрьевна

e-mail: marinakabalina@yandex.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Садовникова Н.А.

Инновационная деятельность характеризуется многообразием организационных форм и стратегий, может быть осуществлена в рамках крупного и малого предприятия, затрагивает различные виды деятельности.

В числе организаций, выполняющих исследования и разработки, выделяются: научно-исследовательские организации, конструкторские бюро, проектные организации, опытные заводы, конструкторские подразделения.

Большую часть предприятий, осуществляющих научные исследования и разработки в 2014 г. составляют научно-исследовательские организации (48%), в то время как проектные организации и опытные заводы составляют 1% и 2%, соответственно (большее количество организаций занимается научной деятельностью, сбором и анализом данных, а организации связанные с производством и развитием инновационных технологий развиваются медленнее).

В 1992 г., когда статистика инноваций получила свое развитие, было зафиксировано число предприятий, осуществляющих исследования и разработки на 28% больше, чем в 2014 г., большинство из которых относилось к предпринимательскому сектору (57%).

В течение первых десяти лет структурные сдвиги по секторам деятельности инновационно - активных предприятий были незначительны (1992-2002гг.-1,6 проц. пункта), что характеризовало стабильную структуру. Однако в последующие годы произошло увеличение «абсолютных» структурных сдвигов и в структуре инновационно - активных предприятий произошли значительные изменения (2002-2014гг. - 7,9 проц. пункта).

Значения квадратического коэффициента «абсолютных» структурных сдвигов (1992 г. - 2002 г. -19,9 проц. пунктов, 2002 г. - 2014 г. - 32,2 проц. пунктов) подтверждают данные выводы. Полученные результаты подтверждают вывод о том, что отрасль науки и инновационных преобразований с каждым годом все более зависимы от государства.

Новые технологии и преобразования используются организациями в обрабатывающих производствах и добычи полезных ископаемых, образовании и здравоохранении, в сельском хозяйстве и операциях с недвижимостью. В значительной степени инновационная деятельность преобладает в образовании и здравоохранении (19%). В 2014 г. число инновационных предприятий, осуществляющих исследования и разработки в образовательной сфере составило 632 ед., из которых 619 относятся к высшему профессиональному образованию.

Число предприятий и организаций, осуществляющих исследования и разработки в таких видах деятельности как добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства составляет всего 9%. В обрабатывающем производстве преобладает число предприятий, осуществляющих инновационную деятельность в производстве электрооборудования (56%), химическом производстве (14%), и производстве транспортных средств и оборудования (14%).

Численность персонала, осуществляющего исследования и разработки принято классифицировать по категориям: исследователи, техники, вспомогательный персонал и прочий персонал (в 2014г. наибольшее число персонала, занятого исследованиями и разработками, составляют исследователи (51%) и вспомогательный персонал (24%)).

Анализируя возрастные группы исследователей (основных создателей инноваций) можно отметить, что в 2012 г. преобладающий возраст составляет 50-59 лет (23%), в то время как молодых специалистов в возрасте до 29 лет - 20%.

В группировке по 2-м возрастным группам: до 39 лет, 40 и старше число исследователей в первой группе составляет 38%, во второй 62%, что отражает недостаток кадров, отсутствие взаимозаменяемости поколений и, соответственно, передачи исследовательского опыта, и как следствие, затормаживание инновационного развития.

Сегодня одной из задач инновационной политики России является создание и привлечение источников финансирования инновационной деятельности в области научных исследований и разработок альтернативных государству, путем государственного субсидирования регионального уровня.

Наибольшее финансирование на развитие инновационной деятельности приходится со стороны предпринимательского сектора (61%), где превалирует производство и требуется новое или усовершенствованное оборудование, новые системы для развития компаний.

Предприятия и организации, занимающиеся инновационной деятельностью, играют важную роль в экономике страны. В их деятельности задействован персонал, научные кадры, благодаря чему данные организации могут проводить различные исследования и создавать новые разработки. Распределения числа инновационных предприятий связано с экономическим развитием страны и ее отраслевой структуры, позволяющей обслуживать как разнообразные потребности внутри самой страны, так и занимать достойное место среди прочих стран на мировых сырьевых и товарных рынках.

1. Федеральный закон Российской Федерации «О Фонде перспективных исследований» от 16 октября 2012 г. N 174-ФЗ;

2. Автонова В.Ю. Качественный анализ необходимости инновационного развития регионов // Журнал - Инновации и Инвестиции. 2014. №3. стр. 15-17;

3. www.gks.ru – информационная база по науке и инновациям.

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ ПО ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Петросян Каринэ Кареновна

e-mail: Carina94@yandex.ru,

Ростов-на-Дону, РГЭУ (РИНХ),

научный руководитель: д.э.н., проф. Арженковский С.В.

Инновации играют ключевую роль в реализации структурных сдвигов в экономике, позволяют обеспечить повышение эффективности общественного производства, а также повышают уровень конкурентоспособности, как регионов, так и страны в целом.

Задача исследования – анализ конкурентоспособности регионов России по инновационной деятельности. Была сформирована панель данных на основе информации Росстата РФ, включающая значения переменных с 2006 г. по 2013 г. для регионов РФ.

В качестве основного показателя и зависимой переменной выбраны затраты на технологические инновации. При построении уравнения регрессии были отобраны объясняющие переменные, такие как среднегодовая численность занятых в экономике, стоимость основных фондов экономики региона, инвестиции в основной капитал, объем кредитов, выданных предприятиям, которые характеризуют инновационную деятельность регионов.

С помощью программы Stata были оценены параметры следующих моделей: модель сквозной регрессии, модели с фиксированными индивидуальными эффектами и модель со случайными индивидуальными эффектами. Для сравнения регрессионной модели с случайными эффектами со сквозной регрессией использовался тест Бреуша-Пагана. Тест показывает, что модель со случайными эффектами лучше описывает данные, чем модель сквозной регрессии. Регрессионная модель со случайными эффектами сравнивалась с моделью с фиксированными эффектами с помощью теста Хаусмана. Результаты теста позволяют сделать выбор в пользу регрессионной модели с фиксированными эффектами.

Результаты моделирования позволяют утверждать значимость влияния на 5%-ом уровне, всех отобранных переменных. При увеличении среднегодовой численности занятых в экономике на 1% затраты на технологические инновации увеличиваются на 13,57%. При увеличении стоимости основных фондов экономики региона на 1% затраты на технологические инновации увеличиваются на 1,071%. При увеличении на 1% объема инвестиций затраты на технологические инновации увеличиваются на 0,53%, а при увеличении объем кредитов выданных предприятиям на 1% затраты увеличиваются на 0,59%.

Интерпретация значений фиксированных эффектов позволила выделить регионы-лидеры, которые имеют относительные конкурентные преимущества в технологических инновациях: Московская область и г.

Москва, Краснодарский край, Тюменская и Свердловская области, г. Санкт-Петербург. Аутсайдеры: республики Северного Кавказа, а также Костромская, Новгородская, Сахалинская области, Республика Алтай.

Далее сформулирована модель в виде системы уравнений:

$$\begin{cases} y_{1t} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{2t} + \alpha_2 x_{1t} + \alpha_3 x_{2t} + u_{1t}, \\ y_{2t} = \beta_0 + \beta_1 y_{1t} + \beta_2 x_{3t} + \beta_3 x_{2t} + u_{2t}, \end{cases}$$

где t - индекс по времени y_{1t} – логарифм БРП; y_{2t} – логарифм затрат на технологические инновации; x_{1t} – логарифм среднегодовой численности занятых в экономике; x_{2t} – логарифм стоимости основных фондов экономики региона; x_{3t} – логарифм численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками; α_i, β_j – неизвестные параметры, $i=0, \dots, 3$, $j=0, \dots, 3$; u_{1t}, u_{2t} – случайные ошибки.

Оценки системы выполнены трехшаговым МНК. Второе уравнение для затрат в целом значимо с $R^2=0,57$. Полученные оценки параметров уравнения за исключением численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками статистически незначимы. Первое уравнение, объясняющее изменение ВРП, в целом значимо, $R^2=0,89$. Все полученные оценки параметров уравнения статистически значимы. Получено, что эластичность ВРП по затратам на технологические инновации составила значимую величину 0,25, то есть при изменении затрат на 1% ВРП изменяется на 0,25% от среднего значения. Таким образом, статистически подтверждена отдача затрат в ВРП по регионам в среднем.

1. Grossi G. Promoting Innovation in a Big Business // Long Range Planning. 1990. Vol. 23. №. 1. February. P. 41–52.

2. Арженовский С.В., Арженовский И.В. Моделирование инновационной активности регионов// Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Социально-экономические науки. – 2011. – №2. – С. 28-33.

3. Айвазян С. А., Степанов В. С., Козлова М. И. Измерение синтетических категорий качества жизни региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально-экономической политики (на примере Самарской области и её муниципальных образований) // Прикладная эконометрика. – 2006. – № 2. – С. 18-84.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СООБЩЕНИЙ НА ФИНАНСОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Питерсен Джоджина Самовна,
dspitersen@gmail.com,
Москва, НИУ ВШЭ*

научный руководитель: к.э.н., доцент Поляков К.Л.

Средства массовой информации на настоящий момент времени играют неотъемлемую роль в деятельности финансовых организаций и в жизни самих потребителей. Нельзя отрицать важность и развитость Интернет-технологий и ресурсов. Качество и тональность представляемой информации в сети Интернет оказывает влияние на потребителей и принимаемые ими решения, а также непосредственно на сами организации.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью выявления степени статистической взаимозависимости текстовых сообщений, представленных в интернете, и финансовых результатов организаций.

Целью работы является формирование, построение и подсчет индекса потребительской удовлетворенности. А также сопоставление значения данного индекса с рейтингом компании.

Индекс потребительской удовлетворенности – это количественный (векторный) показатель, сформированный на основе качественных данных, который характеризуют степень успешности той или иной финансовой организации.

Для построения данного индекса, в первую очередь, необходимо было провести анализ текстовых сообщений с той целью, чтобы выявить некие закономерности и характеристики, которые позволят различать успешные организации и организации, прекратившие свою деятельность на рынке, или находящиеся в кризисном положении.

Для проведения исследований была выбрана сфера туризма. Объектом исследования выступили комментарии и отзывы потребителей о деятельности туристических организаций. В качестве группы источников были выбраны интернет-форумы, на которых, потребители оставляли свои отзывы и комментарии о деятельности туроператоров, качестве предоставляемых услуг и т.д. Следует отметить, что анализ комментариев проводился как по отношению к действующим на данный момент туристическим компаниям. Так и по отношению к туристическим компаниям, которые прекратили свое существование на рынке услуг.

Основное внимание было направлено на формирование системы свойств и их категорий для анализа интернет-сообщений о деятельности различных туристических фирм методами контент-анализа. С помощью данной системы представляется возможным выделить те характеристики, которые отличают успешные компании от кризисных, с точки зрения

потребителя. А также сформировать индекс, который является, своего рода, оценкой деятельности компании с точки зрения потребителя.

1. Воронов Ю. П. Чтение между строк, контент-анализ в конкурентной разведке, и не только в ней. ЭКО. № 11, 2005 г.

2. Малхорта, Нэреш К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство, 3-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. — 960 с.

3. Ламбен Жан-Жак. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. Пер. с французского.-СПб. : Наука, 1996.- XV+589 с.

4. Krippendorf Klaus. Content analysis: an introduction to its methodology – 2nd edition

5. Macnamara Jim. Media content analysis: Its uses; benefits and best practice methodology. Asia Pacific Public Relations Journal, 6(1), 1–34.

АНАЛИЗ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ОБОРОТА СЕРБИИ В 2009 – 2014 ГГ.

Поletaева Полина Игоревна

e-mail: pipoletaeva@yandex.ru,

Москва, МГИМО,

научный руководитель: д.э.н., проф. Симонова М.Д.

Основным российским партнером в регионе Западных Балкан является Республика Сербия, чем обусловлена актуальность представленного в данной статье исследования.

Внешнеторговый оборот стимулирует модернизацию производства в стране, влияет на ее платежный баланс, состояние бюджета и экономический потенциал. Задачи анализа внешней торговли государств и регионов выполняет статистика внешней торговли – отрасль экономической статистики, характеризующая ее объём и динамику, географическое распределение, товарный состав, долю стран в мировом товарообороте, а также значение внешней торговли для народного хозяйства страны. [3]

Для оценки внешнеэкономической деятельности Сербии и ее участия в мировой торговле используем следующие статистические показатели: объём внешнеторгового оборота (сумма стоимости экспорта и импорта); сальдо внешней торговли (разность стоимостей экспорта и импорта); коэффициент покрытия импорта экспортом (отношение стоимостей экспорта и импорта); доля Сербии в мировом экспорте и в мировом импорте; доля в товарообороте Европейского региона. Полученные показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика внешней торговли Сербии за 2009-2014 гг. (млн долл США) (2009 = 100)

	009	010	011	012	013	014
Оборот внешней торговли	30324	26452	31641	30275	35160	35250
Импорт	18462	16686	19862	18927	20551	20437
Экспорт	11862	9766	11779	11348	14609	14813
Сальдо внешней торговли	-6600	-6920	-8083	-7579	-5942	-5624
Коэффициент покрытия (%)	64,25	58,53	59,30	59,96	71,09	72,48
Доля страны в мировом экспорте (%)	0,10	0,06	0,07	0,06	0,08	0,08
Доля страны в мировом импорте (%)	0,15	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11

Продолжение табл. 1

Доля страны в товаро-обороте Европейского региона (%)		0,32	0,25	0,25	0,26	0,29	0,29
Темп роста внешне-торгового оборота (%)	базисный	100	87,23	104,34	99,84	115,95	
	цепной	-	87,23	119,62	95,68	116,14	
Абсолютный прирост внешнеторгового оборота (млн долл США)	базисный	0	3872	1317	-49	4836	
	цепной	-	3872	5189	-1366	4885	
Среднегодовой прирост (%)							3

Источник: *Monthly Bulletin of Statistics, UN, New York, 2015, October, p. 124*

За указанный период оборот внешней торговли Сербии вырос на 16% за счет увеличения экспорта на 25% и импорта на 11%. Эти изменения способствовали увеличению коэффициента покрытия на 8%. Несмотря на увеличение объемов внешней торговли, доля Сербии в мировом экспорте сократилась с 0,1% до 0,08%, а доля в экспорте Европейского региона – с 0,25% до 0,24%. В динамике товарооборота наблюдаются сезонные колебания, обусловленные неравномерностью роста экспорта и импорта: наиболее высокие темпы роста экспорта зафиксированы в 2013 г. по цепному показателю и в 2014 г. по базисному, наибольший спад наблюдался в 2010 г.; показатели импорта по цепному и базисному показателям достигают максимума в 2011 и 2013 гг. соответственно, минимума – в 2010 г. При этом среднегодовой прирост товарооборота составил 3%.

1. Monthly Bulletin of Statistics, UN, New York, 2015, October, p. 124
2. Российский внешнеэкономический вестник. 2014. №1. с. 104-113
3. Григорук Н.Е. Статистика внешнеэкономических связей и международной торговли. – М.: МГИМО-Университет, 2014
4. Симонова М.Д. Система показателей глобализации торговли развитых стран: методология анализа. Монография. М.: МГИМО-Университет, 2010.

КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ: РАЗРАБОТКА РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ РИСКА КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

*Полищук Фёдор Сергеевич,
Романов Александр Юрьевич
e-mail: f.polishuk@inbox.ru,
Москва, НИУ ВШЭ,*

научный руководитель: к.т.н., ассис. Романов А.Ю.

В настоящее время оценка риска физического лица для банков является одной из основных задач, и один из главных методов в этой области – кредитный скоринг. Под кредитным скорингом подразумевается система оценки кредитоспособности физического лица, основанная на численных и статических методах. Для минимизации расходов банки постоянно создают новые и улучшают старые алгоритмы кредитного скоринга, которые сочетают различные подходы к оценке рисков.

Целью исследования является создание системы кредитного скоринга, которая бы с необходимой точностью определяла кредитный риск физического лица. В работе использовались данные кредитной истории банка «Тинькофф банк».

Разработка системы кредитного скоринга

Вся работа по проекту состоит из четырёх этапов:

1. Этап предварительного анализа данных;
2. Этап создания модели кредитного скоринга;
3. Этап оптимизации работы системы по скорости;
4. Этап автоматизации процесса.

На этапе предварительного анализа данных использовался метод анализа корреляции признаков между собой, для реализации которого построена матрица с коэффициентами корреляции признаков [1]. Ячейки матрицы, которые имеют значение коэффициента корреляции более 90 %, можно сократить вдвое. На примере кредитной истории «Тинькофф банк» удалось сократить количество входных признаков на 25 %.

Следующий этап работы состоит в построении самой модели кредитного скоринга. Много лет ученые пытались найти идеальную модель кредитного скоринга, которая имела бы максимальную точность прогноза при любых условиях, но в конце 20 века был сделан вывод о том, что идеальной модели кредитного скоринга не существует, и каждая модель показывает лучший результат при определенных условиях [2].

Сравнение моделей кредитного скоринга может осуществляться по многим критериям, но на практике в большинстве случаев используется сравнение оценок вероятности для каждого метода, на основе чего и выбирается наиболее подходящий метод [3].

Результаты применения различных моделей кредитного скоринга (табл. 1) показали, что наиболее подходящим алгоритмом является алгоритм

«Случайный лес», главным преимуществом которого является высокая масштабируемость.

Таблица 3

Результаты применения моделей кредитного скоринга

Алгоритм	Точность прогноза
«Наивный» Байесовский классификатор	0,62
«Случайный лес»	0,67
Градиентный бустинг	0,65

Следующий этап исследования состоял в решении задачи по улучшению полученных результатов. С целью уменьшения трудоемкости модели без потери точности прогноза, была создана программная процедура, которая постепенно уменьшала количество признаков методом главных компонент, на каждом шаге обучала модель методом «Случайный лес» и сравнивала точность прогноза на данном и предыдущем шаге. Если точность прогноза уменьшалась более чем на 0,005, то процедура заканчивала своё выполнение.

Разработанная система тестировалась на 100 различных наборах данных (при случайном разбиении кредитной истории «Гинькофф банк»), в результате чего показано, что во всех случаях точность прогноза была не менее 67 %, а благодаря уменьшению входных признаков с 61 до 20, удалось ускорить работу системы прогнозирования в 4 раза.

В разработанной системе кредитного скоринга удалось достигнуть показателя точности прогноза 67 %, что является хорошим результатом для имеющихся исходных данных, и если сравнивать с аналогичными системами [4]. Для дальнейшего улучшения точности прогноза необходим более детальный анализ предметной области и наличие более подробных исходных данных кредитных историй.

1. Abdou, H., et al. On the applicability of credit scoring models in Egyptian banks // Banks and Bank Systems. – 2007. – Vol. 2. – No. 1. – P. 4–20.

2. Thomas, L.C., Edelman, D.B., Crook, J.N. Credit scoring and its applications. – USA: SIAMP, 2002. – 248 p.

3. Gurný, P., et al. Comparison of Credit Scoring models on probability of default estimation for US Banks // Prague Economic Papers. – 2013.– No. 2. – P. 163–181.

4. Глинкина, Е.В. Кредитный скоринг как инструмент эффективной оценки кредитоспособности // Финансы и кредит. – 2011. – № 16. – С. 43–47.

АНАЛИЗ ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Пономарева Ирина Евгеньевна

e-mail: Irina5143@rambler.ru

Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: к.э.н, доцент, Серге Л.К.

На сегодняшний день, с учетом наблюдаемых тенденций в экономике, остро стоит вопрос в поддержании и развитии системы ипотечного жилищного кредитования. В результате повышения ставки по кредитам и снижения платежеспособного спроса уменьшаются объемы кредитования и, особенно, ипотечного.

Актуальность темы работы обуславливается высокой значимостью ипотечного кредитования в решении социально-экономических проблем, одной из которых является формирование рынка доступного жилья.

Цель проведенного исследования: экономико-статистический анализ ИЖК в Сибирском Федеральном округе, а также пространственно-динамический анализ, позволяющий определить качественные и количественные изменения в развитии ипотечного кредита.

Для корреляционно-регрессионного анализа ипотечного жилищного кредитования использовался массив показателей, состоящий из 25 признаков социально-экономической, жилищной и банковской сферы региона.

В качестве результативного показателя использовался объем выданных ипотечных жилищных кредитов, млн.руб.

Для построения множественной регрессионной модели были отобраны следующие показатели:

– Среднедушевой доход населения, накопленным итогом с начала года, руб. (X1);

– Общая площадь введенного жилья, приходящая в среднем на 1 жителя, кв. м / чел. (X2);

– Индекс цен на первичном рынке жилья (X3).

Уравнение регрессии получило следующий вид:

$$Y = -0,4 + 1,71 * X1 + 0,32 * X2 - 0,75 * X3$$

$$R^2 = 0,92$$

Данное уравнение описывает интенсивность зависимости результативного признака от нескольких факторов.

С помощью кластерного анализа выявлено оптимальное разбиение совокупности регионов СФО (12 регионов) на 4 кластера, состав кластеров оставался неизменным с 2011 по 2014гг (рис. 1).

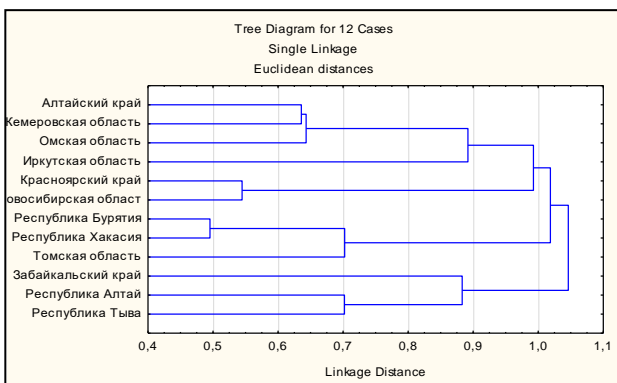


Рис. 1. Группировка субъектов СФО по объемам выданных ипотечных жилищных кредитов в 2014г. иерархическим методом

Самым высоким уровнем ипотечного кредитования обладает 3 кластер (Красноярский край и Новосибирская область), ему присуще высокие объемы выданных кредитов, высокий среднедушевой доход населения, а также растущие темпы роста введенного жилья. Наихудшими показателями обладают 2 (Республика Бурятия, Республика Хакасия, Томская область) и 4 (Алтайский край, Кемеровская область, Омская область, Иркутская область) кластеры, для которых характерны низкие объемы ипотечного кредитования и низкий среднедушевой доход. Кластерный анализ позволяет выделить в совокупности однородные типы регионов, что является основой для разработки и адаптации особой региональной политики регионов в области ипотечного кредитования.

Портфельный анализ процесса ИЖК субъектов СФО, проведенный при помощи матрицы БКГ, позволил наглядно представить положение каждого из регионов. Кроме того, согласно модели множественной регрессии, проведено прогнозирование объема выданных ипотечных жилищных кредитов по каждому кластеру.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод о том, что полученная оценка развития исследуемого процесса позволит решить часть проблем ИЖК, проследить устойчивость развития процесса по выделенным кластерам и разработать стратегию развития региона.

1. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. И доп. – М. : ИНФРА-М; Новосибирск, 2002. 241 с.
2. Ким Л Г., Суевин С. Н., Шишкин М. И. Механизмы повышения эффективности ипотечного кредитования: Монография. - Ижевск: Ассоциация «Научная книга», 2010. 248 с.

КЛАССИФИКАЦИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Попелева Анастасия Константиновна

e-mail: nastja19942211@mail.ru,

Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова,

научный руководитель: к.э.н., доц. Карелина М.Г.

Проблемы развития высшего образования относятся к числу наиболее актуальных и практически значимых проблем современного российского общества. Среди множества вопросов совершенствования системы высшего образования страны, особое место занимают вопросы оптимизации её территориальной структуры. Современная территориальная структура высшей школы – результат трехвекового развития отечественной системы высшего образования. Образовательное пространство России и в прошлом и в настоящем характеризовалось и характеризуется высокой степенью неоднородности, территориальной дифференциацией, ярко выраженной поляризацией и дискретностью.

Для РФ изучение региональной дифференциации высшего профессионального образования приобретает важное значение в силу исключительных размеров территории страны, наличия значительных территориальных неравенств в природной, социальной и экономических сферах. При этом помощь в изучении данного вопроса могут оказать многомерные статистические методы.

Для классификации регионов РФ были использованы методы кластерного анализа с целью определения региональной дифференциации уровня высшего профессионального образования. Для анализа были взяты данные за 2014 г. из ежегодного статистического сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели», публикуемого на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики. Исходные данные были представлены 7 статистическими показателями, которые характеризуют высшее профессиональное образование регионов России:

x_1 – число образовательных учреждений высшего профессионального образования;

x_2 – число филиалов образовательных учреждений высшего профессионального образования;

x_3 – численность обучающихся по программам высшего профессионального образования (тыс. чел.);

x_4 – прием на обучение по программам высшего профессионального образования (тыс. чел.);

x_5 – выпуск специалистов с высшим профессиональным образованием (тыс. чел.);

x_6 – численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 10 000 человек населения;

x_7 – численность населения в возрасте 15 лет и старше, имеющего высшее профессиональное образование на 1000 человек населения.

Наилучший результат был получен с помощью иерархического агломеративного алгоритма кластерного анализа с использованием принципа полных связей и манхэттенского расстояния [1,2]. В результате проведенной классификации были выделены шесть кластеров.

Первый кластер содержит один регион: г. Москва. Этот кластер характеризуется самыми высокими показателями высшего профессионального образования, по которым проводилась классификация, поэтому выделение Москвы в отдельный кластер полностью оправдано. Также к числу лидеров можно отнести 4 кластер, который содержит г. Санкт-Петербург. Шестой кластер содержит 4 региона: республика Татарстан, Свердловская область, Саратовская область, Краснодарский край. Эти регионы страны также можно отнести к лидерам по уровню ВПО, в них наблюдается высокий прием студентов на обучение.

Третий кластер содержит 9 регионов, которые характеризуются высокой численностью студентов. Уровень ВПО в этих регионах можно охарактеризовать, как средний. В этот кластер попала Московская и Челябинская области. Пятый кластер содержит 16 регионов, в которых число высших учебных заведений не достигает 10, а численность студентов менее 100 тысяч человек.

Второй кластер содержит 48 регионов. Этот кластер характеризуется самыми низкими показателями, которые отражают уровень высшего профессионального образования. Численность студентов не превышает 20 тысяч человек, а число высших учебных заведений в некоторых регионах 2 кластера менее 5.

Таким образом, проведенная классификация регионов РФ по уровню развития высшего профессионального образования на основе методов кластерного анализа подтвердила, что безусловными лидерами по уровню развития высшего профессионального образования является г. Москва и г. Санкт - Петербург. К числу полных аутсайдеров по развитию ВПО отнесены 48 регионов страны.

1. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 352 с.

2. Мхитарян В.С. Анализ данных. – М.: Издательство «Юрайт», 2015. – 503 с.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ НА ВЫБОРАХ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОДНОПАРТИЙНОГО ДОМИНИРОВАНИЯ

Порошин Александр Васильевич,

e-mail: caunte@gmail.com,

Москва, НИУ ВШЭ

С увеличением влияния избирательных процессов в политических системах разных стран в XX веке во многих случаях получили распространение практики устойчивого электорального превосходства одних и тех же политических сил в результате цикла регулярных побед на выборах, проводившихся на альтернативной основе. Таким образом, единственная политическая партия играла ведущую роль в политическом процессе на протяжении длительного непрерывного промежутка времени.

Таким образом, в рамках политического режима к режиму с доминантной партией сочетается: (1) регулярное проведение выборов на альтернативной основе в высшие органы государственной власти на общенациональном уровне с участием более одной партии или кандидата; (2) непрерывное пребывание у власти в стране одной и той же политической силы на протяжении 15 лет и более или трёх и более электоральных циклов подряд.

Целью исследования выступает оценка связи уровня политической конкуренции на выборах и устойчивости однопартийного доминирования.

Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что более низкий уровень политической конкуренции на выборах подразумевает меньшую соревновательность политического процесса, делает менее реальной угрозу поражения правящей партии на выборах и как следствие обеспечивает более длительное пребывание её у власти. В данной работе проверяется гипотеза о том, что переменная эффективного числа партий и кандидатов на выборах имеет статистически значимую отрицательную связь с переменной длительности существования однопартийного доминирования.

Для оценки влияния уровня политической конкуренции в виде эффективного числа партий или кандидатов на выборах на устойчивость однопартийного доминирования в виде длительности его существования используются методы корреляционного и регрессионного анализа.

В этой связи в данной работе под однопартийным доминированием понимается длительный устойчивый контроль власти в стране одной и той же политической силой в условиях политической конкуренции через регулярное превосходство правящей партии на выборах. В работе анализируются все завершившиеся случаи однопартийного доминирования в странах до 2015 года, где оно наблюдалось.

Уровень политической конкуренции на выборах оценивается на основе расчёта показателя среднего эффективного числа партий или

кандидатов на выборах⁷. Эффективное число партий рассчитано как $N = \frac{1}{\sum v_i^2}$, где 'v' – доля голосов каждой партии или кандидата на выборах. На основе значений показателя эффективного числа партий или кандидатов по всем выборам в период однопартийного доминирования рассчитано среднее значение показателя.

Значения показателя рассчитывается по тем выборам, в ходе которых формируется власть в стране. В странах, где Правительство формируется в результате Президентских выборов, оценка уровня политической конкуренции осуществляется по Президентским выборам. В странах, где Правительство формируется в результате парламентских выборов, оценка уровня политической конкуренции осуществляется по парламентским выборам. Стоит отметить, в этом случае для оценки эффективного числа партий учитывались выборы в единственную или нижнюю палату парламента (в странах с двухпалатным парламентом).

Устойчивость однопартийного доминирования операционализируется как продолжительность непрерывного удержания власти в стране одной и той же политической силой в месяцах. Выборка включает 28 случаев однопартийного доминирования.

Таблица 1

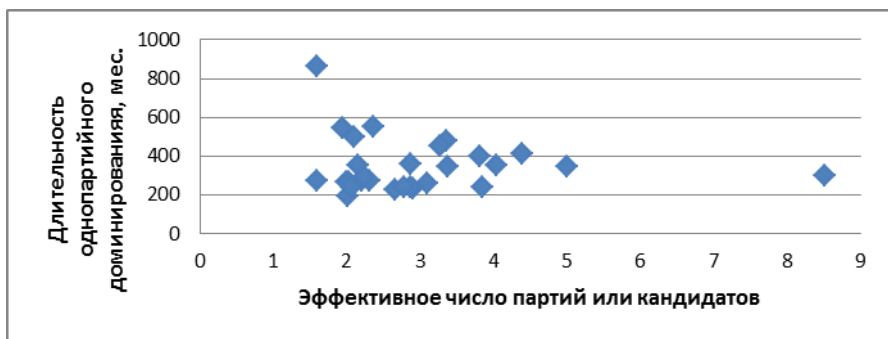
Случаи однопартийного доминирования

№	Страна	Партия	Анализируемые выборы	Период	Длительность, месяцев	Эф-ное число партий или кандидатов
1	Австралия	ЛП/НАП	Парламентские	1949-1972	276	2,31
2	Австрия	СДП	Парламентские	1970-2000	358	2,87
3	Антигуа и Барбуда	ЛП	Парламентские	1981-2004	268	2,03
4	Бельгия	ХНП/ХСП	Парламентские	1974-1999	303	8,51
5	Буркина-Фасо	КДП	Президентские	1991-2014	274	1,6
6	Гайана	НПП	Парламентские	1992-2015	271	2,21
7	Гамбия	НПП	Парламентские	1965-1994	353	2,16
8	Германия	ХДС/ХСС	Парламентские	1949-1969	241	3,85
9	Замбия	ДМД	Парламентские	1991-	238	2,87

⁷ Laakso M., Taagepera R. (1979) Effective Number of Parties: a Measure with Application to West Europe // Comparative Political Studies, 12.

			ие	2011		
10	Израиль	МАПАЙ/ Маарах/ Авода	Парламентское	1948- 1977	349	5
11	Индия	ИНК	Парламентское	1947- 1977	355	4,04
12	Италия	ХДП	Парламентское	1948- 1981	398	3,82
13	Канада	ЛП	Парламентское	1935- 1957	260	3,1
14	Лесото	ПКБ/ЛКД /ДК	Парламентское	1993- 2012	230	2,67
15	Лихтенштейн	ППП	Парламентское	1945- 1970	500	2,11
16	Люксембург (I)	ХСНП	Парламентское	1945- 1974	344	3,38
17	Люксембург (II)	ХСНП	Парламентское	1979- 2013	413	4,39
18	Малави	ЕДФ/ДПП	Президентское	1994- 2014	240	2,79
19	Мексика	НРП/ЛМР/ ИРП	Президентское	1928- 2000	864	1,6
20	Нигерия	НДП	Президентское	1999- 2015	192	2,01
21	Парагвай	Колорадо	Президентское	1963- 2008	546	1,95
22	Сенегал	СПС	Президентское	1978- 2000	266	2
23	Сент-Китс и Невис	ЛП	Парламентское	1995- 2015	235	2,91
24	Тринидад и Тобаго	ННД	Парламентское	1962- 1986	292	2,24
25	Швеция	СДРПШ	Парламентское	1936- 1976	481	3,36
26	Шри-Ланка	НА/ЕНА С	Президентское	1994- 2015	242	2,06
27	ЮАР	НП	Парламентское	1948- 1994	551	2,37
28	Япония	ЛДПЯ	Парламентское	1955- 1993	452	3,27

Картина точек на диаграмме рассеяния близка к равномерному облаку.



Применение корреляционного анализа показало отсутствие статистически значимой связи между переменными. Коэффициент корреляции Пирсона оказался равен $-0,11$, что свидетельствует о фактическом отсутствии какой-либо значимой корреляции между переменными.

Выдвинутая гипотеза не подтвердилась. Применение корреляционного и регрессионного анализа выявило отсутствие статистически значимой связи между эффективным числом партий и кандидатов на выборах и длительностью существования однопартийного доминирования. Таким образом, в случае анализа всех случаев однопартийного доминирования в рамках одной выборки без разбиения их на более узкие группы не обнаруживается влияние уровня политической конкуренции на устойчивость однопартийного доминирования. В этой связи в будущих исследованиях представляется обоснованным исследовать наличие этой зависимости в более узких выборках случаев однопартийного доминирования. Одним из таких критериев может выступать поддержание однопартийного доминирования в условиях демократического или авторитарного политического режима.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ И УРОВНЯ ЖИЗНИ НА ПРИМЕРЕ «АЗИАТСКИХ ТИГРОВ»

Прибыткова Екатерина Эдуардовна

e-mail: pribytkova_k@mail.ru

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Архипова М.Ю.

В настоящее время многие страны Азии по развитию догоняют мировых лидеров по уровню жизни и инновационной активности. Однако есть те, которые начали это процесс раньше и сейчас по некоторым показателям уже превзошли первоначальных лидеров и стали центрами инноваций и притока капитала для нерезидентов. Такими странами являются «азиатские тигры», но не всем государствам возможно построить свою политику на их примере. В связи с этим, необходимо рассмотреть, от чего же зависит экономический рост стран и как добиться высоких показателей уровня жизни и инновационной активности.

В данном проекте рассмотрена инновационная активность стран с точки зрения не только количества новых технологий и созданных патентов, как стандартной модели, но также с точки зрения других подходов. Первый подразумевает, что главными составляющими являются эффективность системы образования, открытость бизнес - среды и инвестиции в человеческий капитал, так как они более объективно и полно отражают реалии инновационной среды [1] и показывают восприимчивость стран к инновациям в дальнейшем. Вторым подходом является рассмотрение государственной эффективности, которая включает государственное финансирование, налоговые сборы, возможность развития бизнеса в условиях законодательства и социальные условия[2].

Сначала были проанализированы причины роста «азиатских тигров» и разобраны конкретные направления развития данных стран, позволившие им достигнуть высоких темпов роста в период с 1960 по 1990 годы, и стать лидерами в настоящее время.

Впоследствии был проверен анализ динамики таких показателей как темп роста ВВП, принятый как измеритель экономического роста и уровня жизни; инвестиции государства в сектор R&D, количество патентов, индекс человеческого развития, уровень коррупции и налоговые сборы с бизнеса, которые отражали предъявленные параметры оценки инновационной активности и уровня жизни. Полученные данные были объяснены политикой государств – «азиатских тигров» и сравнены с показателями США как государством с одной из крупнейших экономик.

Далее были рассчитаны различные виды коэффициентов корреляции между количеством патентов, долей резидентов, темпом роста ВВП, уровнем жизни, налоговыми сборами и уровнем коррупции для «азиатских тигров» и США, анализ которых позволил сделать ряд интересных с практической точки зрения выводов.

С помощью ящичковых диаграмм по показателям годового темпа роста ВВП (рис. 1), инвестиций в R&D и индексу человеческого развития всех стран мира было выявлено положение «азиатских тигров» на мировом уровне и мировая динамика по этим показателям, в целом.

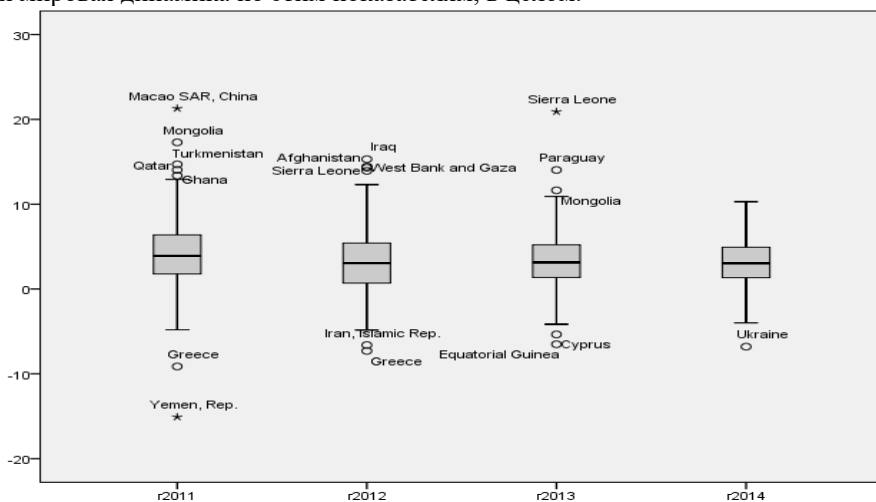


Рис. 1. Годовой темп роста ВВП в период 2011-2014 годы, в %

В результате было показано, что в настоящее время «азиатские тигры» являются привлекательными центрами инноваций с высоким уровнем жизни и большим дальнейшим потенциалом.

Также были сделаны прикладные выводы, значимые для развития других стран. Большое влияние на показатели инновационной активности оказывает изначальная стратегия государства и политика, которая будет эффективной и основополагающей долгое время. Исследование корреляционной зависимости между основными показателями инновационной активности, уровнем экономического развития и уровнем жизни населения позволило сделать предварительные выводы о возможной взаимосвязи между этими статистическими показателями.

1. Pung, Alvin. "Singapore as Innovation Nation"/Alvin Pung// ETHOS, - November 2008.

2. Лепский, В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития./ В.Е. Лепский // Центр гуманитарных технологий. – 2014.

3. Human Development Reports. <http://hdr.undp.org/en/composite/trends>

4. OECD iLibrary. <http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/data/>

5. The World Bank. <http://databank.worldbank.org/data/>

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАВНОВЕСНОГО ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ РФ

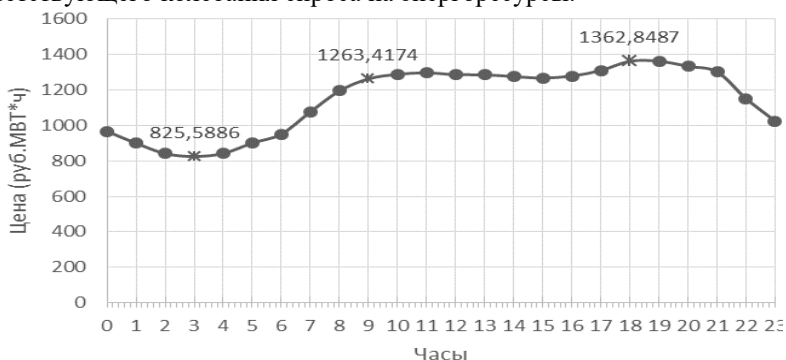
Примака Кирилл Антонович

e-mail: primakakirill@gmail.com,

Самара, СГЭУ,

научный руководитель: к.э.н., проф. Суханова Е.И.

Из-за необходимости использования электроэнергии непосредственно после генерации в течение дня на оптовом рынке электроэнергии наблюдается сильные колебания цены из-за соответствующего колебания спроса на энергоресурсы.



*Рис. 2 Среднечасовые значения цены в Первой ценовой зоне
(в период 21.12.15-20.03.16)*

Эта проблема может быть решена появлением концептуально новых участников рынка – компаний, занимающихся хранением электроэнергии. При сохранении темпов развития отрасли накопления и хранения энергии такие компании появятся на рынке в ближайшие десятилетия, а принцип их работы и последствия для рынка будут рассмотрены на примере воздействия их работы на РСВ (рынок на сутки вперед), составной части оптового рынка ЭЭ.

На основе открытых данных портала Системного Оператора ЕЭС (2184 наблюдения за 91 день с 21.12.15) в программной среде R была разработана модель зависимости цены ($price$) от планируемого объема генерации (gen_p)

$$price = -1242 + 0,02394 * gen_p + \varepsilon$$

Где $price$ – цена 1 МВт*ч(руб.), gen_plan – планируемая выработка электроэнергии на соответствующий час(МВт*ч), ε –случайная величина

Коэффициент регрессии(0,02394) статистически значимо отличается от нуля и означает, что при увеличении на 1 МВт*ч планируемой выработки, ожидается увеличение цены на 0,02394 руб. Коэффициент детерминации для данной модели составил 0,7773

Накапливая электроэнергию в часы с наименьшим спросом, а продавая ее в пиковые часы, такие компании позволят генерирующим компаниям распределять свою нагрузку равномерно в течение дня, не теряя доходов.

В конечном итоге, такая практика приведет к тому, что показатели планируемого потребления и планируемой генерации будут стремиться к постоянной величине, что в свою очередь приведет и к становлению достаточно устойчивой цены на электроэнергию.

Применительно к вышеуказанным данным, необходимо рассчитать средний показатель планируемой генерации в час и использовать это значение в модели для расчета равновесной цены:

$$\widehat{price} = -1242 + 0,02394 * \overline{gen}$$
$$\widehat{price} = -1242 + 0,02394 * 99861,98 = 1148,67 \text{ руб.}$$

Таким образом, в состоянии равновесия спроса и предложения, цена за 1 МВт*ч на оптовом рынке электроэнергии в Первой ценовой зоне предположительно установится на уровне *1148,67 руб.*, что ниже средних показателей по большинству часов внутри дня.

Переход к подобной модели рынка, на котором уравниваются спрос и предложение, приведет к дальнейшей либерализации рынка электроэнергетики РФ. Стабильный уровень цен сделает возможным сокращение субсидий государства в пользу генерирующих компаний, которые вынуждены в пиковые часы поставлять часть сгенерированной электроэнергии по регулируемым договорам, цены в которых на 15-40% ниже рыночных. Кроме того, прогнозируемый уровень спроса позволит участникам рынка эффективнее планировать развитие своих предприятий.

1. Кабаков Р.И. Анализ и визуализация данных на языке R. М.: ДМК Пресс, 2014. -588 с.

2. Репина Е.Г., Суханова Е.И. Практикум по эконометрике: парная регрессия, Самара: Издательство СГЭУ, 2015, -51 с.

ДИАГНОСТИКА КРИЗИСНОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Пятницев Данил Валентинович

e-mail: alosip@mail.ru,

Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: к.т.н., доцент Осипов А.Л.

Руководству предприятия требуется знать возможности потери фирмой ее конкурентных преимуществ, а также, когда совокупность неблагоприятных явлений ослабит фирму настолько, что ее состояние станет кризисным. Для этого используются следующие источники информации: бизнес-план фирмы; стратегический план фирмы; финансовая отчетность; балансовый отчет и др. показатели. Диагностика кризисного состояния является многомерной и сложной задачей, поэтому без привлечения математических моделей решить ее очень трудно. Достоинством математических моделей, которые широко применяются в менеджменте, является их способность вскрывать многие причинно-следственные механизмы, трудно распознаваемые методами нечисленного анализа. Довольно хорошо зарекомендовали себя методы теории принятия решений. Диагностика кризисного предприятия требует охвата большого числа показателей деятельности фирмы, и влечет за собой необходимость использования многомерных статистических методов: данные показатели являются случайными величинами; данных показателей очень много; показатели могут быть связаны между собой любым образом в любых сочетаниях.

Задача распознавания образов (кризисных предприятий от передовых) включает три этапа [1]: формирование признакового пространства; обучение распознающей системы; принятие решений – отнесение фирмы к классу убыточных или передовых. При наличии квалифицированного менеджера и распознающей системы принятие решения лучше доверить последней, так как при этом обеспечивается минимальная вероятность ошибки, недостижимая для человека. Возможность достижения высокой гарантированной достоверности принятого решения по сравнению с любой другой моделью ставит теорию распознавания образов и ее методы в наиболее выгодное положение в сравнении с остальными методами в рамках теории принятия решения. Более того преимуществом системы распознавания является то, что рост числа признаков повышает качество решения, вырабатываемое распознающей системой, так как система может работать с большими массивами данных. Другим преимуществом является способность системы обучаться. Была разработана информативная система, которая с помощью алгоритмов распознавания образов, осуществляла диагностику кризисных предприятий. Распознавание образов реализуется по следующей схеме. Имеются две совокупности $X = \{x_{ij}\}$ и $Y = \{y_{ij}\}$. Из них взяты обучающие выборки с объемами n_1 у X и n_2 у Y . Целью

дискриминантного анализа является отнесение нового наблюдения (строки матрицы $Z = \{z_{ij}\}$) либо к X , либо к Y . Определим оценки

ковариационных матриц $S_x = \{s_{ki}\}$ и $S_y = \{s_{ki}^*\}$, где

$\bar{x}_j = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} x_{ij}$. Найдем элемент S_x :

$s_{kj}(x) = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{ik} - \bar{x}_k)$, $j, k = 1, 2, 3$, где \bar{x}_j и \bar{x}_k - средние

значения. Рассчитаем несмещенную оценку суммарной ковариационной

матрицы $S^* = \frac{1}{n_1 + n_2 - 2} (n_1 S_x + n_2 S_y)$. Определим матрицу $(S^*)^{-1}$,

обратную к S^* . Вычислим вектор оценок коэффициентов дискриминантной

функции $a = (S^*)^{-1}(\bar{X} - \bar{Y})$. Рассчитаем оценки векторов значений

дискриминантной функции для матриц исходных данных

$U_x = Xa$, $U_y = Ya$. Вычислим средние значения оценок дискриминантной

функции $\bar{u}_x = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} u_{xi}$, $\bar{u}_y = \frac{1}{n_2} \sum_{i=1}^{n_2} u_{yi}$. Определим константу

$C = \frac{1}{2}(\bar{u}_x + \bar{u}_y)$. Дискриминантную функцию для k -го наблюдения,

подлежащего дискриминации, получим решив уравнение

$u_k = z_{k1}a_1 + z_{k2}a_2 + z_{k3}a_3$. Решающее правило выглядит следующим

образом: Если $u_k \geq C$, то k -е наблюдение надо отнести к совокупности X ,

если $u_k < C$, то k -е наблюдение следует отнести к совокупности Y . На

большом экспериментальном материале по ряду предприятий различных

отраслей проведена проверка эффективности системы распознавания.

Процент правильно распознанных предприятий колебался от 92 до 96% в зависимости от отрасли.

1. Фомин Я.А. Диагностика кризисного состояния предприятия: учебное пособие /Я.А. Фомин. – М.: МФПА, 2004. – 61 с.

МЕТОДЫ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ В АНАЛИЗЕ ВАЛЮТНОЙ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ

Раков Иван Дмитриевич

e-mail: rid@live.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., доцент, Хохлова О.А.

В мировой практике в связи с процессом глобализации и интернационализации потоков капитала наблюдается тенденция к валютной либерализации. Но прошедший кризис 2008-2009 гг. показал уязвимость стран, осуществляющих либерализацию валютной политики. Например, в Исландии во время кризиса произошел резкий отток капитала, что впоследствии привело к остановке процесса конвертации валюты по счету капитала. В связи с этим, в данной работе я хотел бы показать, как изменилось экономическое состояние стран и процесс дерегулирования валютной политики после прошедшего кризиса в 2008-2009 гг.

В настоящей работе исследование проводится с помощью кластерного анализа и метода многомерного шкалирования (ММШ). Статистическая выборка включает 10 стран (таблица 1) и 11 показателей за период 2003-2007 и 2010-2013 гг.

Кластерный анализ в данной работе используется для отбора показателей и выделения среди них основных групп. При кластеризации данных близость объектов находится с помощью манхэттенского расстояния, так как влияние выбросов меньше, чем при евклидовом расстоянии. Кластеризация осуществляется методом полной связи.

В результате проведения кластерного анализа были отобраны 7 показателей, объединенных в три основные группы: показатели процесса валютной либерализации (индекс КАOPEN, режим валютного курса), показатели внешнего сектора (сальдо платежного баланса и финансового счета к РВВП), показатели реального сектора (темпы прироста РВВП, инфляция и темпы прироста реального эффективного обменного курса).

Для визуализации и удобной интерпретации данных применяется метод многомерного шкалирования, результаты которого представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты, полученные с помощью метода многомерного
шкалирования

Страны	Процесс валютной либерализации («↑» наложение ограничений; «↓» либерализация)		Состояние внешнего сектора («↑» улучшилось; «↓» ухудшилось)		Состояние реального сектора («↑» ухудшилось; «↓» улучшилось)	
	2003-2007 гг.	2010-2013 гг.	2003-2007 гг.	2010-2013 гг.	2003-2007 гг.	2010-2013 гг.

Бразилия	-0,04	0,31	0,32	-0,32	0,73	-0,06
Индия	0,85	1,28	0,19	0,31	-0,24	0,42
Исландия	-0,41	0,54	1,68	-1,56	-0,20	0,09
Россия	1,07	0,27	0,39	-0,29	0,62	0,50
Китай	0,65	0,70	-0,02	0,13	-1,29	-0,39
Германия	-0,93	-0,93	-0,26	-0,23	0,11	0,12
Великобритания	-0,81	-0,79	-0,04	-0,06	0,01	0,13
США	-0,97	-0,92	-0,10	-0,17	-0,23	-0,11
Южная Корея	-0,20	-0,04	0,27	-0,28	0,01	0,14
Южная Африка	0,08	0,28	0,46	-0,41	-0,03	-0,33
Мин. значение	-1,2		-2,0		-1,4	
Макс. значение	1,4		2		1	

На основе полученных данных (таблица 1) можно сделать следующие выводы:

1) Кризис 2008-2009 гг. не оказал существенное влияние на валютную политику и на состояние внешнего сектора Германии, США и Великобритании.

2) Китай до кризиса имеет самые высокие показатели, характеризующие реальный сектор, а Бразилия - самые низкие. Но Бразилия больше дерегулировала валютную политику по сравнению с Китаем.

3) После кризиса ситуация изменилась: у Китая произошли негативные изменения в реальном секторе, а в Бразилии наоборот ситуация улучшилась, несмотря на то, что обе страны ужесточили валютную политику.

4) У Исландии после кризиса произошли негативные изменения в состоянии внешнего сектора, несмотря на высокую открытость потоков капитала до кризиса.

5) У России ситуация ухудшилась во внешнем секторе после кризиса, хотя виден сдвиг в сторону либерализации валютной политики. В реальном секторе, наоборот, у России произошли небольшие положительные изменения.

Анализ показал, что не было выявлено существенного влияния валютной либерализации на макроэкономические показатели, характеризующих реальный и внешний сектор экономики. Данный процесс требует более индивидуального подхода для каждой страны или валютного союза, учитывая их исключительные особенности.

1. Международный Валютный Фонд: Официальный сайт. URL: <http://data.imf.org/> (дата обращения: 15.03.2016).

2. Chinn, Menzie D. and Hiro Ito. The Chinn-Ito index (KAOPEN) URL: http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm (дата обращения: 15.03.2016).

3. International Monetary Fund. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (Washington, various years)

4. The Economic Research Service. URL: <http://www.ers.usda.gov/> (дата обращения: 15.03.2016).

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И РЕАЛИЗАЦИЯ ЗЕРНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Реботунова Лада Игоревна

red-pen11097@yandex.ru,

Москва, РГАУ-МСХА им К.А. Тимирязева

научный руководитель: Тарасова О.Б.

Актуальность темы: зерновое производство – основная отрасль растениеводства в России.



Рис. 1. Удельный вес зерновых в посевах с/х культур 1990-2015гг

Экономика сельского хозяйства в значительной степени определяется доходностью отрасли. Обобщение данных из статистических сборников показало, что в годы спадов уровня рентабельности зерно производства наблюдаются спады по всему сельскому хозяйству. Влияние зерновых носит позитивный и постоянный характер, так как рентабельность зерновых на протяжении всего периода динамики значительно выше общего уровня, а снижения рентабельности зерна в отдельные годы сопровождается снижением рентабельности всего с.х. производства.

Обращает на себя внимание крайне неустойчивый характер рентабельности зерновых, что указывает на значительные проблемы в отрасли. Рассчитанный коэффициент устойчивости уровня рентабельности зерна равен только 46 %.

Анализ динамики валовых сборов отражает также неустойчивость во времени.

Для статистической оценки влияния структурных сдвигов был проведен индексный анализ валового сбора зерна. Для сравнения были взяты годы 2000 (с максимальной рентабельностью в ряду распределения и данные 2014 года).

Таблица 1

Индексный анализ валового сбора по категориям
товаропроизводителей.

Категории производи телей зерна	Посевы зерновых, тыс. га		Урожайность, ц с 1 га		Валовой сбор, тыс. ц		
	2000г	2014 г	2000г	2014 г	2000г	2014 г	условный
СХО	40662	32147	14,6	23,7	593178	761806	468959
КФХ	4650	13489	11,8	20,4	54936	275168	159372
ХН	274	584	21,5	18,6	5886	10886	12568
итого	45585	46220	14,3	22,7	654000	1047860	640899

Индекс валового сбора = 1,6022

в т.ч.

а) индекс урожайности 1,6350

б) индекс размеров посевов 1,0139

в) индекс структуры посевов по 0,9665

категориям товаропроизводителей

Индексный анализ показал, что валовые сборы возросли на 60,2% в результате роста урожайности на 63,5% и увеличения размеров посевов на 1,39 %.

Изменение структуры стало единственным фактором снижения валовых сборов зерна в России, так как увеличился удельный вес посевов в КФХ и ХН, где урожайность ниже, чем в СХО.

Исследование позволяет сделать выводы: Неустойчивая экономика производства зерна - основной отрасли растениеводства и одной из основных отраслей сельского хозяйства – связана с в большей степени с внешними, чем со внутренними факторами. Если их отрегулировать, то производство будет эффективнее.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГА ПАО «СИНЕРГИЯ»

Романова Наталья Дмитриевна

e-mail: nroma0509@gmail.com,

Москва, МГИМО (У) МИД России,

научный руководитель: д.э.н., проф. Симонова М.Д.

В январе 2015 г. международное рейтинговое агентство Standard&Poog’s пересмотрело в сторону понижения суверенный рейтинг Российской федерации по обязательствам в иностранной валюте с ВВВ- до ВВ+ с негативным прогнозом. Второе по величине рейтинговое агентство Moody’s за период с октября 2014 г. снизило кредитный рейтинг России трижды: в октябре 2014 г. – до Ваа2, затем до Ваа3 и до Ва1 в начале 2015 г. Наконец, агентство Fitch Ratings понизило рейтинг России до ВВВ-. Однако, в тот же промежуток времени, это же агентство повысило кредитный рейтинг эмитента ПАО «Синергия», крупного производителя алкогольных напитков, с В до В+. Спустя год суверенный рейтинг России был подтверждён тремя агентствами, как и рейтинг ПАО «Синергия». Для того чтобы понять, чем объясняется это решение, учитывая политическую и экономическую нестабильность, а также жёсткое государственное регулирование рынка спиртных напитков, в работе будут проанализированы основные тенденции и характеристики российского рынка алкогольной продукции и положение ПАО «Синергия» в этой отрасли.

Группа компаний «Синергия», основанная в 1998 году, представляет собой многопрофильный холдинг, основным родом деятельности которого является производство алкогольных напитков (70% выручки, в том числе 6% от экспорта «Белуги»), дистрибьюторская деятельность (продажа алкогольных напитков класса премиум – шотландского виски, французского коньяка, джина и американского бренди) и пищевая промышленность.

На крепкие алкогольные напитки приходится 40-45% алкогольного рынка России. Производство водки в 2013 г. снизилось на 12,3% до 85,7 млн. дал. По оценкам «Синергии», на фоне возросших акцизов, в первом полугодии 2014 г. объёмы производства водки снизились ещё на 16%. Импорт водки в 2013 г. вырос на 5% до 138,2 млн. долл. По данным Росстат, экспорт крепких алкогольных напитков из России в 2014 г. упал на 7.5% 350,3 млн. долл. США. Отгрузки водки с заводов в РФ сократились на 24,8%.

Таблица 1

Розничные продажи алкоголя в России, 2012-2019 гг. [8]

	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*
Продажи, млрд. долл. США	60,3	65,0	56,9	46,4	48,5	51,1	53,7	56,4
Продажи, % к предыдущему году	3,09	7,71	-	-	4,53	5,36	5,09	5,03

*прогноз

Государственные органы наложили существенные ограничения на производство и оборот алкоголя и спирта, повышая ставку акциза с требованием вносить гарантийный взнос или авансовый платёж для обеспечения уплаты акциза. Росалкогольрегулирование установило минимальный порог цен практически для всех крепких алкогольных напитков и некоторых видов вин.

Рынок водки насчитывает ограниченное количество игроков. На первые пять производителей приходится 40,1% рынка. Первые два места делят между собой «Руст» («СЕДС») и «Синергия», занимая 14,6% и 14,3 % рынка соответственно. Следом идут «Татспиртпром», «Московский завод «Кристалл», «Алкогольная Сибирская Группа».

По итогам 2013 г. для ПАО «Синергия» возросшие акцизы стали фактором, сдерживающим рост выручки, которая осталась примерно на уровне 2012 г. Спад доходов от продаж на фоне сокращающегося внутреннего спроса был предотвращён посредством повышения цен, увеличения доли продаж товаров класса «премиум» (высококачественной водки) и развитие дистрибьюторской деятельности импортируемого алкоголя.

Несмотря на нестабильную макроэкономическую и политическую обстановку, а также жёсткое регулирование рынка со стороны государства, компания «Синергия» в 2014 г. показала результаты значительно лучшие, чем в среднем по отрасли. Группа снизила риски, связанные с внутренним рынком алкогольной продукции, диверсифицировав свою деятельность в пользу внешней торговли и увеличив долю товаров высшей ценовой категории в своих продажах. Это позволило «Синергии» добиться роста выручки и сохранить умеренную долговую нагрузку. Эти факторы и повлияли на повышение кредитного рейтинга корпорации.

1. Корпоративный сайт Группы «Синергия»: <http://sygroup.ru/>
2. Минимальная розничная цена бутылки водки снижена с 220 до 185 рублей [Электронный ресурс] // ТАСС. – 01.02.2015.: <http://tass.ru/ekonomika/1736915>
3. Пузырев Д. Почему сократился экспорт российского алкоголя [Электронный ресурс] // Ежедневная деловая газета РБК. – 19.02.2015. – Режим доступа: <http://rbcdaily.ru/market/562949994048990>
4. Сайт агентства Standard&Poor's.: <http://www.standardandpoors.com>
5. Сайт агентства FitchRatings.: <https://www.fitchratings.com>
6. Сайт агентства Moody's. – 20.02.2015.: <https://www.moody.com>
7. Симонова М.Д. Проблемы измерения показателей международной торговли в условиях глобализации. / М.Д. Симонова // Вопросы статистики. – 2013. - №1. – с. 69-74.
8. Russia Food & Drink Report [Электронный ресурс] // BMI Research. – 31.03.2015. – Режим доступа: <http://store.bmiresearch.com/russia-food-drink-report.html>

ОБОБЩЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОТЕРЬ КАК ИНДИКАТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Романова Полина Евгеньевна

e-mail: p.e.romanova@gmail.com,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Тихомирова Т.М.

Оценка эффективности финансирования системы здравоохранения в нашей стране является актуальной проблемой, принимая во внимание существенное недофинансирование данной отрасли и высокие показатели заболеваемости и смертности населения. Показатели общей, младенческой и материнской смертности являются наиболее чувствительными индикаторами эффективности системы здравоохранения и обладают медико-социальной значимостью, являясь одним из важнейших факторов демографического потенциала государства.

Для повышения эффективности системы здравоохранения в нашей стране был предпринят ряд мер ее реформирования. Так в 2006 г. был введен национальный проект «Здоровье», в 2011 г. была проведена реформа здравоохранения и принят Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», а в 2013 г. была внедрена государственная программа «Развитие здравоохранения» [1]. Использование статистических данных о демографических характеристиках позволяет провести анализ эффективности проводимых реформ здравоохранения. В работе была использована статистическая информация о демографических показателях с 2000 по 2013 гг. в разрезе 80 субъектов Российской Федерации. Данный временной интервал был разделен на два этапа до начала функционирования национального проекта «Здоровье» (с 2000 по 2006 гг.) и после (с 2007 по 2013 гг.). Для анализа региональных систем здравоохранения был разработан обобщенный показатель потерь, объединяющий показатели общей, материнской и младенческой смертности, рассчитываемых по следующей формуле:

$$I_i^{mt} = \sqrt[m]{\prod_{j=1}^m V_{ji}^t} \quad (1)$$

$$V_{ji}^t = \frac{x_{ji}^t - 0,95x_{\min}}{1,05x_{\max} - 0,95x_{\min}}, \quad (2)$$

где x_{ji}^t – уровень смертности по j -й характеристике в i -м регионе в период t ; V_{ji}^t – стандартизированный показатель смертности; x_{\min} – минимальное значение показателя смертности по j -й характеристике в i -м регионе за рассматриваемый период с 2000 по 2013 гг.; x_{\max} – максимальное значение показателя смертности по j -й характеристике в i -м регионе за

рассматриваемый период с 2000 по 2013 гг.; m – число показателей, учитываемых в индикаторе потерь (в работе m равно 3-м).

Данный показатель является удобным средством для проведения сопоставительного анализа субъектов Российской Федерации по всем характеристикам одновременно. При этом увеличение значения обобщенного показателя потерь является сигналом об ухудшении демографической ситуации в регионе [2].

Для каждого из рассматриваемых периодов были получены соответствующие накопленные обобщенные потери, которые были рассчитаны по следующей формуле:

$$I_i^{T_k} = \frac{1}{T_k} \sum_{t=1}^{T_k} I_i^{mt}, \quad (3)$$

где $k=1,2$; T_1 – период, соответствующий временному интервалу в 7 лет с 2000 по 2006 гг.; T_2 – период, соответствующий временному интервалу в 7 лет с 2007 по 2013 гг.

На основе рассчитанного обобщенного показателя потерь была построена градация субъектов Российской Федерации для двух рассматриваемых временных интервалов. Было выявлено, что субъекты Российской Федерации существенно дифференцированы по рассматриваемому обобщенному показателю. В период с 2000 по 2006 гг. разброс значений показателя составил 268%, от 0,168 (в г. Санкт-Петербурге) до 0,451 (в Республике Тыва). За период с 2007 по 2013 гг. дифференциация субъектов уменьшилась, хотя в целом по стране показатель обобщенный показатель потерь практически не изменился.

По результатам проведенного анализа обобщенного показателя потерь в субъектах Российской Федерации с 2000 по 2013 гг., в целом можно сделать вывод о том, что реализация национального проекта «Здоровье» и государственной программы «Развитие здравоохранения» привели к улучшению ситуации в сфере здравоохранения. Однако, необходим учет дифференциации субъектов Российской Федерации по демографическим показателям, что поможет эффективно перераспределять финансирование государства на совершенствование системы здравоохранения.

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ. // Российская газета. 23.11.2011 г. №5639(263). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html>

2. Тихомирова Т.М., Сукиасян А.Г. Оценка вектора развития человеческого потенциала в субъектах РФ. – Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2013. – №2(56). – С.81-91.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В РОССИИ И МИРЕ

Романова Татьяна Юрьевна

e-mail: tatiana.rty@gmail.com

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: доцент, к.э.н., Шавина Е.В.

Производительность труда является основным фактором развития экономики.

Выделяют три основных метода измерения производительности труда. Первый, так называемый натуральный метод, определяет производительность труда в качестве количества продукции в натуральном измерении, выработанной одним рабочим за определенный период времени. Преимуществом этого метода является его относительная простота, а так же наглядное сравнение выработки каждого рабочего. Однако этот метод не учитывает уровень цен в экономике, как это делает второй, стоимостной метод, который определяет производительность труд как количество труда в стоимостном выражении, затраченное на производство одной единицы продукции. Последний метод измерения производительности труда – трудовой метод рассчитывается как деление выработанных человеком часов (дней) на количество продукции, выраженное в натуральной форме, то есть измерение трудоемкости каждого из произведенных товаров. [3]

Существует большое количество факторов, влияющих на производительность труда, чьи истоки кроются в специфических свойствах, присущих каждой из стран в отдельности. Среди этих свойств можно выделить несколько групп, а именно, качественные и количественные факторы производства, естественные и приобретенные, индивидуальные и общественные, а так же социальные, экономические, политические, географические, климатические и другие.

Страны с более быстрым ростом населения имеют относительно низкий, но все же положительный, прирост рабочей силы и низкий рост производительности труда по сравнению со странами, в которых превалирует умеренный прирост населения. [2]

Темпы прироста производительности труда могут быть, как положительными (Россия, Великобритания и т.д.), так и отрицательными (Италия, Португалия и т.д.). В Германии же темп прироста производительности труда в 2014 году оказался нулевой. (Рис.1)

По уровню производительности труда Россия опережает крупнейшие развивающиеся страны, но значительно отстает от ведущих развитых стран.

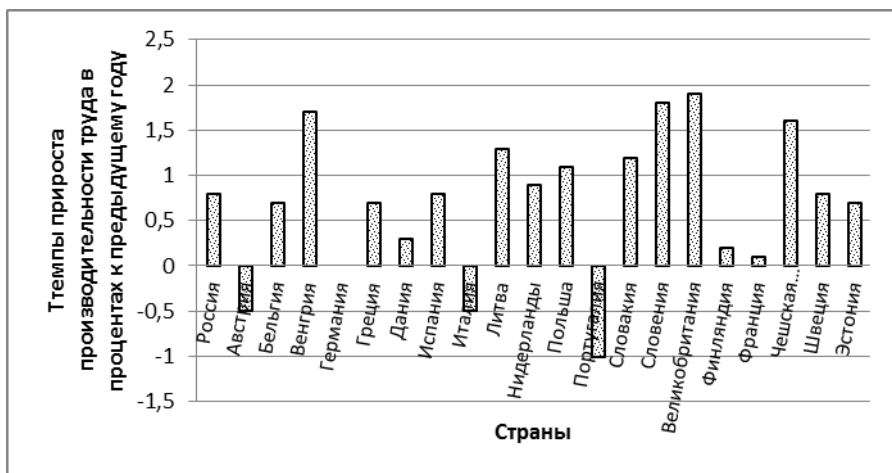


Рис. 3. Производительность труда (темпы прироста в процентах к предыдущему году), 2014 год.⁸

В работе также будут использоваться данные Бюро трудовой статистики департамента труда США. Методами корреляционного и регрессионного анализа будет показан уровень производительности труда в России и мире, а также проанализированы основные факторы, влияющие на нее. Основные результаты будут представлены на конференции.

1. Morris S.W. The Economics of Productivity. / Edited by Jorgenson D.W. // The international Library of Critical Writings in Economics. 2009. P.28
2. Pritchett L. Population Growth, Factor Accumulation, and Productivity. // Policy Research Working Paper 1567. 1996. P.33
3. Егорова Е.А., Кучмаева О.В. Экономика труда: Учебное пособие. – М.: МФПА, 2004. – 80 с.
4. Рофе А.И. Экономика труда: учебник. – М.: КНОРУС, 2010. – 400 с.
5. Сокуров Ю.С. Производительность труда и рост заработной платы. 2010. URL: [<http://srrosatom.ru/node/317>]

⁸ По данным Росстата (2015)

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АВТОРЕГРЕССИОННЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ПРИ НАЛИЧИИ КЛАССИФИКАЦИИ НАБЛЮДЕНИЙ

Рудаковская Анна Вячеславовна

e-mail: hanna.rudakouskaya@gmail.com,

Минск, БГУ,

научный руководитель: чл.-корр. НАН Беларуси Харин Ю.С.

Актуальным направлением в современной математической статистике является построение моделей и разработка алгоритмов статистического анализа неполных данных [1-3]. Существует множество возможных типов искажений реальных данных, одним из которых является классификация наблюдений — искажение в канале наблюдения, при наличии которого вместо истинного значения регистрируется лишь номер числового промежутка, в который попало это значение [4]. Рассмотрим классическую модель авторегрессионного временного ряда при наличии классификации наблюдений.

Пусть на некотором вероятностном пространстве (Ω, F, P) определен временной ряд авторегрессии порядка p :

$$x_t = \theta_1^0 x_{t-1} + \theta_2^0 x_{t-2} + \dots + \theta_p^0 x_{t-p} + \xi_t, \quad t \in \mathbb{Z}, \quad (4)$$

где $p \in \mathbb{N}$ — порядок авторегрессии, $\theta^0 = (\theta_i^0) \in \mathbb{R}^p$ — вектор коэффициентов авторегрессии, $\theta_p^0 \neq 0$, $\{\xi_t\}$ — дискретный "белый шум" (последовательность независимых одинаково распределенных гауссовских случайных величин, $L\{\xi_t\} = N_1(0, \sigma^2)$); коэффициенты θ^0 удовлетворяют условию стационарности модели.

Пусть задано борелевское разбиение числовой прямой на $2 \leq L < +\infty$ числовых промежутков:

$$\mathbb{R} = \bigcup_{i=0}^{L-1} A_i, \quad (5)$$

$$A_i = (a_i; a_{i+1}], \quad -\infty = a_0 < a_1 < \dots < a_{L-1} < a_L = +\infty. \quad (6)$$

Вместо исходного временного ряда $\{x_t\}$ наблюдается классифицированный временной ряд $\{y_t\}$, где

$$y_t = class(x_t) ::= \sum_{i=0}^{L-1} i I\{x_t \in A_i\} \in B, \quad B = \{0, 1, \dots, L-1\}, \quad (7)$$

где $I\{\cdot\}$ — индикатор события, указанного в фигурных скобках, y_t — номер класса, в который попало значение x_t .

Таким образом, неискаженные данные по своей природе являются непрерывными, искажение типа классификации приводит к их дискретизации. По известным дискретным значениям классифицированного временного ряда $Y = \{y_1, \dots, y_T\}$ и интервалам, по которым проводилась классификация, $A_i = (a_i; a_{i+1}]$, $-\infty = a_0 < a_1 < \dots < a_{L-1} < a_L = +\infty$, требуется построить статистические оценки параметров исходного (неискаженного) временного ряда x_t , а также построить прогноз.

Для решения поставленной задачи предлагается использовать частотные статистики для значений классифицированного временного ряда. Статистики имеют вид

$$\hat{p}_{i_1 i_2 \dots i_k} = \frac{1}{T - k + 1} \sum_{t=1}^{T-k+1} I\{y_t = i_1, y_{t+1} = i_2, \dots, y_{t+k-1} = i_k\}. \quad (8)$$

и являются состоятельными оценками для соответствующих k -грамм наблюдаемого временного ряда [5]. Использование частотных статистик вместе с многомерными вероятностями k -грамм искаженного временного ряда позволяет построить статистические оценки для параметров ряда x_t .

Полученные при помощи частотных статистик оценки параметров исходного (неискаженного) временного ряда применяются для исследования реальных данных, рассмотренных в [3]. Устанавливаются границы применимости модели RINAR(1) и ClassAR(1), на практике исследуются свойства построенных оценок.

1. Alzaid, A.A., Al-Osh, M. First-order integer-valued autoregressive (INAR(1)) process // *Journal of Time Series Analysis*, 1987. №8(3), p. 261-275.

2. Bourguignon, M. Poisson-geometric INAR(1) process for modeling count time series with overdispersion // *Statistica Neerlandica*, 2015. №1467(9574). <http://dx.doi.org/10.1111/stan.12082>

3. Kachour, M., Yao, J.F. First-order rounded integer-valued autoregressive (RINAR(1)) process // *Journal of Time Series Analysis*, 2009. №30(4), p. 417-447.

4. Ageeva H., Kharin Y. ML estimation of multiple regression parameters under classification of the dependent variable // *Lithuanian Mathematical Journal*, 2015. №55(1), p. 48-60.

5. Рудаковская А.В. Статистическое оценивание параметров AR-временных рядов при наличии классификации наблюдений // *Вестник БГУ, Серия 1*, 2016. № 1. С. 84-89.

АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ КМНС ХАТАНГСКОГО РАЙОНА

Рудинская Анна Андреевна

e-mail: anikonova@bk.ru,

Улан-Удэ, БГУ

научный руководитель: д.э.н., доц. Михайлова С. С.

Проблема сохранения и развития коренных народов в разных регионах страны становится еще более острой в современных условиях глобализации, так как давление современного индустриального общества оставляет все меньше возможностей для сохранения их традиционного образа жизни, материальных основ этнической культуры и самих народов.

К специфическим отраслям деятельности, получившим развитие в северных районах, относятся оленеводство и традиционные промыслы (рыбный, пушной, морской зверобойный). Коренные малочисленные народы Севера (КМНС): ненцы, ханты, эвенки, долганы, саамы, манси, коряки, чукчи, эскимосы, ительмены и др. на протяжении веков занимаются этими видами деятельности. Ухудшение условий развития традиционных отраслей подрывает основы существования малых этносов, численность которых в настоящее время колеблется в пределах до 2 тысяч человек и менее (эскимосы, юкагиры, саамы, нганасаны) и от 30 - 40 тысяч человек (ненцы, эвенки, ханты).

В последние годы мировым сообществом, таким как ООН, ЮНЕСКО – прилагаются усилия, направленные на правовую защиту коренных народов и сохранение культурного разнообразия. Утвержденные данными организациями важные международные документы, хотя и не являются нормами прямого действия, оказывают серьезное влияние на политику многих государств в отношении коренных народов, вынуждая учитывать в этой политике их интересы.

Общая численность КМНС по данным переписи Российской Федерации в 2010 году составила 316011 человек.

За межпереписной период возросла численность 16 из 41 КМНС, это долганы, абазины, ительмены, манси, ненцы, сету, эвенки, эвены, чукчи, юкагиры, шапсуги, челкацы, ханты, тубалары, теленгиты, сойты и сету.

Общая численность населения Хатангского района на 1 января 2013 года 6204 человек. Из них 4531 — коренные малочисленные народы Таймыра: долганы (4402 чел.), нганасаны (106 чел.), ненцы (13 чел.), эвенки (8чел.) и энцы (2 чел.).

Коренное население Хатангского района – долганы. Наблюдается естественный прирост долган Хатангского района на 2 % в 2015 году (Табл.1).

Таблица 1

Численность долган в Хатангском районе за 2013-2015гг.

	2013 год		2014 год		2015 год	
	Всего, чел.	В том числе на 1000 чел.	Всего, чел.	В том числе на 1000 чел.	Всего, чел.	В том числе на 1000 чел.
Общая численность	4402	1000	4395	1000	4402	1000
Родилось	37	8.4	52	11.8	42	9.5
Умерло	46	10.4	45	10.2	31	7.0
Ест.прирост	-9	-2	7	1.5	9	2.0

В 2013 году наблюдалось резкое увеличение смертности, это обусловлено суровыми климатическими условиями. Помимо этого основными факторами, влияющими на смертность, являются социальные проблемы: доступность медицинской помощи, снижение уровня благосостояния, недостаточные условия социальной обеспеченности, психологические последствия социального стресса и другие (Рис.1).

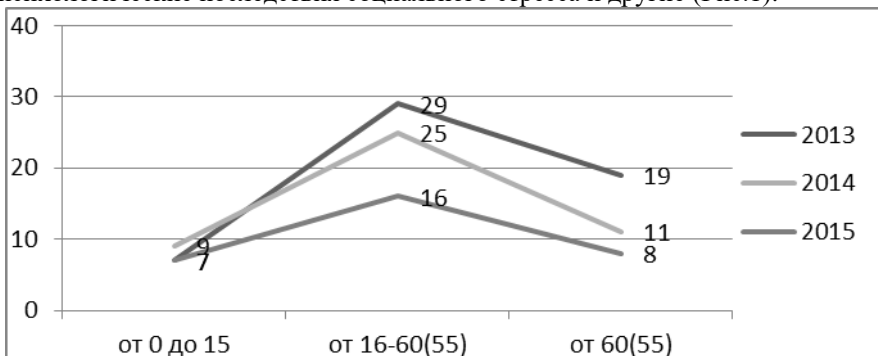


Рис.1. Число умерших долган в Хатангском районе за 2013-2015гг.

1. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.krasstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krasstat/ru/statistics/population/ (06.03.16)

2. Новикова Н.И., Степанов В.В. Индикаторы качества жизни коренных малочисленных народов Севера Сахалинской области // Исследования по прикладной и неотложной этнологии. М.: ИЭА РАН, 2011. Вып. 217, 46 с.

АНАЛИЗ «ПЕРЕХОДА» В УПОТРЕБЛЕНИИ АЛКОГОЛЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ СМЕРТНОСТИ ПО СТРАНАМ МИРА

Рудченко Дмитрий Владимирович

e-mail: 74194@mail.ru,

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: Ph.D., Яковлев Е.Ю.

Чрезмерное потребление алкоголя является одним из основных факторов повышения уровня смертности в трудоспособных возрастах в особенности среди мужского населения. Около 6,2% всех мужских смертей в мире связано с чрезмерным употреблением алкоголя, тогда как для женщин эта доля составляет всего 1,1%. Согласно статистике ВОЗ, количество смертей, связанных с употреблением алкоголя, во всем мире достигает порядка 2,5 млн. [3] В данный момент страны Восточной Европы, а в особенности бывшие Советские Республики имеют самые высокие показатели по уровню потребления алкоголя. Также именно эти страны имеют самую большую разницу между ожидаемой продолжительностью жизни мужчин и женщин, и алкоголь играет в данной разнице значимую роль.

В структуре потребления алкоголя России наблюдались значительные изменения за последние 20 лет. Начиная с начала 90-х годов в стране произошло резкое развитие пивной промышленности, одновременно с очень сильным ростом потребления пенного напитка. Употребление пива выросло с 0,97 литров чистого алкоголя на человека в 1994 до 4,18 литров чистого алкоголя на человека в 2010. За этот же период потребление водки выросло меньше чем в 2 раза, а вина - сократилась. Это говорит о серьезном изменении структуры потребления алкоголя.

Данные изменения будут именоваться «переходом» в структуре употреблении алкоголя, так как такие значительные изменения происходят за относительно короткий промежуток времени 10-15 лет (в зависимости от страны).

Исследования показывают, что молодое поколение россиян начало потреблять пиво достаточно часто. В тоже время, более старшее поколение «осталось верно» более крепким напиткам, в первую очередь водке. Это происходит из-за того, что потребление алкоголя является своего рода привычкой и не молодежь перестраивает свое потребление достаточно медленно. Однако и среди данной группы населения происходят постепенные изменения. [1]

В тоже время, когда происходила экспансия пивной отрасли на российском рынке, можно было наблюдать снижение смертности в трудоспособных возрастах среди мужчин и некоторое уменьшение разрыва между продолжительностью жизни женщин и мужчин. При этом общий средний уровень потребления алкоголя на человека в стране сохранился примерно на таком же уровне, на котором он был до увеличения доли пива в

алкогольной корзине. В результате можно сделать вывод о том, что происходило замещение крепких алкогольных напитков пивом. Отрицательная взаимосвязь между уровнем смертности среди взрослого населения и долей пива в употребляемом алкоголе также была обнаружена в странах Восточной Европы. [2]

Пример России и Восточной Европы подтолкнул на поиск аналогичных случаев в других странах мира. В результате анализа данных по уровню потребления алкоголя в различных странах мира и уровню смертности в трудоспособных возрастах среди мужчин было замечено несколько важных моментов.

«Переход» происходил в основном в развивающихся странах и не наблюдался в развитых государствах. Проанализировав данные, признаки перехода были обнаружены только в странах, которые не могут похвастаться очень высоким уровнем развития. Начиная с 1961 года в богатых странах не происходило резкого увеличения доли пива в употребляемом алкоголе.

«Переход» происходил в разных странах примерно в одно и тоже время. «Костяк» стран совершили переход в последнем десятилетии прошлого столетия (Россия, Камбоджа), чуть меньше стран в начале 2000-х годов (Украина, Босния и Герцеговине), и некоторые страны-исключения в середине-конце восьмидесятых (Таиланд, Китай). Все страны, где происходил «переход», не сосредоточены в одной точке мира, а распределены по трем регионам: Восточная Европа и территория бывшего СССР, Латинская Америка и Азиатско-Тихоокеанский регион. На территориях Центральной и Западной Европы, Северной Америки, Центральной Азии и Африки проявления перехода не были обнаружены, так как на данных территориях сосредоточены развитые страны, а также из-за религиозных убеждений.

В результате этого можно сказать, что «переход» не обусловлен какими-то культурными чертами населения той или иной страны, а является следствием экономических изменений, которые представляются общими для данных стран. Во время «перехода» также наблюдается снижение смертности среди мужчин в старших возрастах.

В данной работе описывается отбор стран с «переходом», выбор и построение модели для анализа взаимосвязи между структурой потребления алкоголя и смертностью мужчин в старших возрастах на основе панельных данных, а также выводы по результатам исследования.

1. Kueng L., Yakovlev E. How Persistent Are Consumption Habits? Micro-Evidence from Russia. – National Bureau of Economic Research, 2014. – №. w20298

2. Yakovlev, E. Alcoholism and mortality in Eastern Europe. IZA World of Labor. July 2015: 168.

3. Global status on alcohol and health. World Health Organization 2011. ISBN 978 92 4 156415

МНОГОМЕРНОЕ РАНЖИРОВАНИЕ РЕГИОНОВ РФ ПО УРОВНЮ ПРЕСТУПНОСТИ

Рядчиков Вадим Анатольевич

e-mail: oneshet@mail.ru,

Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова,

научный руководитель: к.э.н., доц. Карелина М.Г.

Преступность является одним из основных показателей, характеризующих состояние общества, индикатором его социально-экономического благополучия. Без учета этого фактора невозможно разобраться в процессах, происходящих в обществе. В то же время, сама преступность, как результат социально-экономических условий, должна являться объектом пристального изучения и оценки.

Исторически сложившаяся неоднородность социально-экономического развития регионов России оказывает значительное влияние на уровень преступности в субъектах РФ. В связи с этим необходим региональный подход к оценке преступности, что позволит дифференцировать борьбу с преступностью с учетом конкретных условий. При этом появляется возможность находить закономерности порождения и функционирования преступности в разных по своим социально-экономическим, социально-культурным и иным характеристикам регионах. Все это служит необходимой предпосылкой выработки стратегических мер борьбы с преступностью.

В связи с этим, целью моей работы явилось упорядоченное сравнение российских регионов по уровню преступности и определение позиции Челябинской области с использованием многомерных статистических методов.

Сравнение регионов РФ по уровню преступности за 2014 г. проводилось методом построения синтетического интегрального индикатора [1]. Для этого статистические данные, используемые в работе (количество преступлений экстремистской направленности, количество преступлений террористического характера, количество убийств и покушений на убийства, количество преступлений экономической направленности, количество преступлений по факту дача взятки, количество преступлений по факту незаконного оборота наркотиков, количество преступлений по факту незаконного оборота оружия и др.), были взяты с информационно – аналитического портала правовой статистики Генеральной прокуратуры России. При этом уточнение официальных статистических данных можно осуществить с помощью выборочных исследований, в том числе и выборочного опроса граждан [4].

Агрегирование показателей апостериорного набора, характеризующего уровень преступности в РФ, проводилось в условиях, когда собственное значение первой главной компоненты превышает 55% суммарной дисперсии [2]. Интегральные индикаторы были использованы для установления рейтинга субъектов РФ. В результате было получено, что Челябинская область относится к числу криминальных субъектов РФ. Однако в 2014 г. на территории области зарегистрировано 62708 преступлений, что на 7,4% меньше, чем в 2013 г. Динамика снижения числа зарегистрированных преступлений соответствует общероссийской тенденции.

Для проверки адекватности полученной региональной структуры уровня преступности были использованы нейросетевые технологии. Многомерное сравнение субъектов РФ по уровню преступности проводилось в пакете DEDUCTOR путем построения сети Кохонена на предварительно нормированных данных [3]. В результате можно сделать вывод, что данная классификация не противоречит результатам обобщенной ранговой оценки, полученной на основе использования методики построения синтетического интегрального индикатора. Однако в отличие от ранее полученных результатов Челябинская область вошла в состав кластера, характеризующего средний уровень преступности.

Одним из дальнейших направлений изучения региональных особенностей преступности в России является выделение регионов с новыми социальными явлениями и процессами, определяющими и новые тенденции преступности. Такой подход будет способствовать выработке мер по предупреждению преступности путем целенаправленного воздействия на социально-экономические условия и факторы, определяющие рост криминальной активности населения российских регионов.

1. Айвазян С.А. Интегральные индикаторы качества жизни населения: их построение и использование в социально-экономическом управлении и межрегиональных сопоставлениях. – М., ЦЭМИ РАН, 2000. – 117с.
2. Мхитарян В.С. Анализ данных. – М., Издательство «Юрайт», 2015. – 503 с.
3. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2010. – 704 с.
4. Сухаренко А.Н. Криминальная ситуация на Дальнем Востоке в зеркале статистики// Ойкумена. Регионоведческие исследования, 2013. №3. С.113-117.

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Садыкова Наиля Шамильевна

e-mail: NailiaSadykova@yandex.ru,

Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: : к.э.н., проф, Ионин В. Г.

Здоровье населения неотъемлемая часть общественного богатства и ключевой ресурс стабильности государства. Тем не менее, не существует единого, общепризнанного «измерителя» здоровья. Одним из вариантов решения выступает факторный анализ, с помощью которого возможно компактно и всесторонне отразить такое сложное социально-экономическое явления как здоровье, при этом учитывая многомерность его описания.

Для оценки здоровья населения регионов СФО в 2004, 2013 гг. выделено 6 признаков здоровья: рождаемость, смертность, ожидаемая продолжительность жизни, младенческая смертность, заболеваемость, инвалидность. С помощью факторного анализа на основе корреляционных связей первичных признаков здоровья построен фактор здоровья.

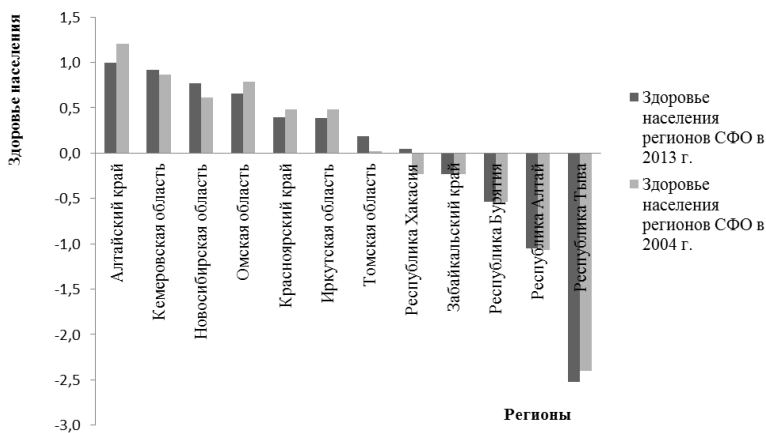


Рис.1. Здоровье населения регионов СФО в 2004, 2013 гг.

На рисунке 1 регионы СФО расположены в порядке ухудшения здоровья населения. Наилучшее качество здоровья населения в 2004, 2013 гг. в Алтайском крае, при этом в регионе состояние здоровья снизилось на 17,8%. Так же в 2004 г. высокий уровень здоровья в Кемеровском, Омском, Новосибирском регионах, но к 2013 г. состояние здоровья в Новосибирской области улучшилось на 24,2%, а в Омской области ухудшилось на 16,8%, что вывело Новосибирский регион на третье место. Самый низкий уровень здоровья населения у Республики Тыва. Самый высокий рост качества здоровья произошел в Томском регионе – 939,6% и в Хакасии – на 118,9%.

Выявление уровня, структуры и динамики того или иного признака здоровья недостаточно, так как здоровье населения формируется под воздействием разнообразных показателей и его определение связано с качеством жизни населения. В работе из 27 социально-экономических показателей выявлены основные, оказывающие наибольшее влияние на здоровье населения СФО в 2004, 2013 гг.

В 2004 году на здоровье населения регионов СФО влияет 3 показателя. Наибольшее прямое влияние оказывает средняя площадь жилищ, приходящаяся на одного человека ($r=0,928$). Специалисты ВОЗ считают, что стесненность в жилой площади негативно сказывается на психологическом и физическом состоянии здоровья человека, сдерживает развитие детей. По мнению отечественных ученых оптимальный размер жилой площади составляет 17, 2 м² на одного человека при высоте комнат в 3 м.

Вторым выделенным показателем является число амбулаторно-поликлинических учреждений ($r=0,824$). На данном звене медицинского обеспечения происходит определение факторов риска заболеваний, уровень и длительность временной утраты трудоспособности, рациональное использование ресурсов системы здравоохранения. Можно сказать, что амбулаторно-поликлинические учреждения отражают влияние на здоровье населения всей системы здравоохранения.

Третий выделенный показатель в 2004 году среднегодовая численность занятых в экономике ($r=0,701$). Занятость и здоровье населения тесно взаимосвязаны. Возможности человека коррелируют с отклонениями в здоровье. Следовательно, увеличение численности занятых в экономике свидетельствует об улучшении качества здоровья населения.

Совместное влияние данных показателей объясняет 94,39% изменений здоровья населения регионов СФО в 2004 году.

В 2013 году влияние средней площади жилья, приходящейся на одного человека ($r=0,954$), увеличилось практически на 20%, а среднегодовой численности занятых в экономике ($r=0,783$) на 63%. Значение амбулаторно-поликлинических учреждений прекратилось, но, несмотря на это, совокупное влияние двух выделенных показателей в 2013 году на изменение уровня здоровья населения осталось неизменным (94,43%), что означает рост значения социально-экономических условий при формировании здоровья населения в регионах СФО за счет снижения роли системы здравоохранения.

1. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИИД «Филинь», 1998.

2. Медик В.А., Токмачев М. С. Руководство по статистике здоровья и здравоохранения. – М.: ОАО «Издательство «медицина», 2006. С. 538

3. ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России [Электронный документ] URL: <http://www.somc-nsk.ru/books.php>

4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный документ] URL: <http://www.gks.ru>

ВЛИЯНИЕ МИГРАНТОВ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ

Садыкова Сабина Бахтияровна

e-mail: sabinasaadykova@gmail.com,

Москва, РЭУ им. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Архипова М.Ю.

По данным Фонда общественное мнение, 61% россиян считает, что в их городе слишком много мигрантов. Большинство в России боятся иностранцев и уверено, что надо ужесточать миграционное законодательство. На самом деле мигрантов в России не очень много и без них было бы хуже. Давайте разберемся почему.

При рассмотрении общих чисел кажется, что миграция в Россию действительно большая. По данным ФМС, в России на начало 2015 года находились 10,9 миллиона иностранцев, что составляет 7,5% от населения России) — это второй показатель в мире после США (около 16 млн мигрантов). Однако, стоит обратить внимание, что лишь часть из мигрантов гастарбайтеры - вряд ли на стройки и рынки приехали 240 тысяч немцев или 145 тысяч американцев. Но стоит обратить внимание, что нелегальная миграция составляет, по разным оценкам, от трех до четырех миллионов человек.

Кроме того, ситуация в 2015 году сильно изменилась. За 9 месяцев 2015 года в Россию въехало на 6% меньше мигрантов, чем за аналогичный период прошлого года.

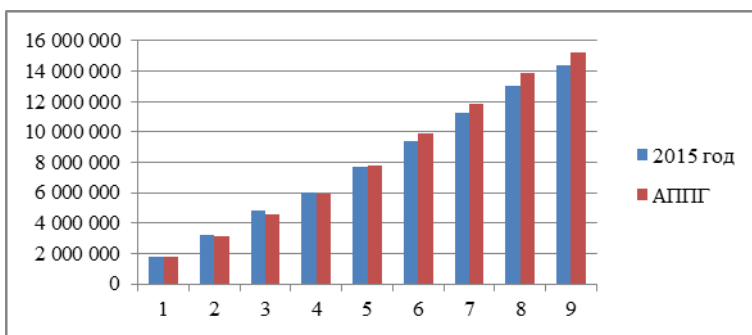


Рис. 4. Динамика притока мигрантов за 9 месяцев 2015 года и АППГ

Существует ряд причин уменьшения потока мигрантов в Россию. Прежде всего, это девальвация рубля, так как мигранты приезжают в Россию для заработков и в дальнейшем отправляют средства в иностранной валюте домой, таким образом, доход каждого мигранта из-за выросшего курса конвертации рублей в доллары уменьшился почти в два раза, и им стало невыгодно приезжать к нам. Вторым основным фактором уменьшения потока мигрантов стало ужесточение законодательства: ввод обязательных трудовых лицензий и сдача платного экзамена по русскому языку, а также оплата патента.

Стоит отметить, что чистый отток из России за вторую половину 2014 года составил суммарно 623 тысячи человек, среди которых 365 тысяч граждан Узбекистана, 178 тысяч граждан Таджикистана, 45 тысяч граждан Армении, 35 тысяч граждан Молдавии

Российская экономика остро нуждается в труде мигрантов. Большинство экономистов считают, что запланированный на ближайшую перспективу экономический рост, даже при реальном повышении производительности труда, невозможен без масштабного пополнения трудовых ресурсов за счет миграции.

Многие регионы нашей страны испытывают резкий дефицит рабочей силы. Год к году трудовые ресурсы сокращаются. По оценкам экспертов максимальное сокращение численности населения трудоспособного возраста произойдет в 2009–2017 годах, когда среднегодовая убыль населения этой возрастной группы будет превышать 1 млн. человек.

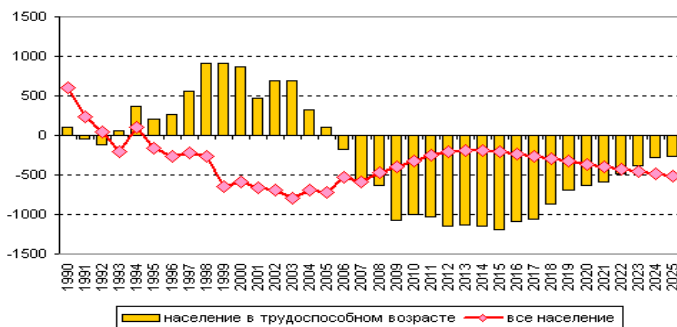


Рис. 5. Динамика трудоспособного населения России

Безусловно, частично восполнить трудовые ресурсы России можно с помощью мер, направленных на сокращение смертности, общее улучшение здоровья населения и расширения границ трудоспособного возраста. А также стимулированием рождаемости, например, выдачей материнского капитала и пособиями на рождение ребенка. Однако подобные меры, не дадут ощутимого результата сразу, они нацелены на результат в долгосрочной перспективе. Миграция же быстрее реагирует на потребности в рабочей силе, и практически полноценно может восполнить потери в ней.

Стоит отметить, что в ряде отраслей удельный вес мигрантов уже очень велик и их функционирование без привлечения дополнительных потоков новых мигрантов становится затруднительным или даже невозможным, в таких, например, как строительство, угольная промышленность, сфера услуг и т.д.

Однако роль мигрантов велика и в «верхнем» сегменте рынка труда, среди квалифицированных работников: менеджеров, ученых, работников высокотехнологичных производств, IT-специалистов и т.п. Спрос на работников из-за рубежа в этих сферах обусловлен, как правило, отсутствием

необходимой квалификации у местного населения. Такие работники, как правило, не встречают противодействия со стороны миграционных и пограничных режимов принимающих стран.

Таким образом, принимающая иностранную рабочую силу Россия использует ее как фактор развития своих производительных сил. В трудоемких отраслях и тех видах производств, которые не пользуются спросом у местного населения, мигранты способствуют преодолению «узких мест» и обеспечивают нормальный процесс производства.

1. Тюрюканова Е.В. Трудовая миграция в Россию // Демоскоп Weekly, <http://demoscope.ru/weekly/2008/0315/tema01.php>

2. Российское экономическое чудо: сделаем сами. Прогноз развития экономики России до 2020 г. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. Деловая литература. Москва, 2007. С. 155.

3. Электронные СМИ, портал <http://www.vb.kg>

ФОРМИРОВАНИЕ ТИПОВОЙ МОДЕЛИ МОНИТОРИНГА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ

Самотой Наталия Вадимовна

e-mail:Samotoy540042@yandex.ru

Новосибирск, НГУЭУ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Серга Л.К.

В последние годы в России активно внедряются проекты многофункциональных центров по предоставлению государственных и муниципальных услуг. Учреждения, работающие по принципу «одного окна», являются основным механизмом совершенствования системы государственного управления, в рамках административной реформы Российской Федерации.

Оценка эффективности деятельности МФЦ, получается путем мониторинга. Мониторинг деятельности МФЦ (мониторинг качества предоставления услуг в МФЦ) представляет собой специально организованное, систематическое комплексное изучение процессов организации предоставления государственных (муниципальных) услуг в МФЦ, включая организацию управления данными процессами, а также основных характеристик МФЦ с целью их оценки, контроля и прогноза.

Однако в настоящий момент отсутствует унифицированная модель мониторинга деятельности МФЦ. Каждый субъект вынужден разрабатывать ее самостоятельно. Естественно, такой подход не дает сопоставимых результатов, не позволяет осуществить сравнение в межрегиональном разрезе.

В ходе исследования была поставлена и выполнена задача разработки унифицированной методики мониторинга удовлетворенности качеством и доступностью предоставляемых услуг на базе МФЦ, с учетом специфики их функционирования.

В целях оценки удовлетворенности заявителей качеством и доступностью услуг, предоставляемых на базе МФЦ в Новосибирске, был осуществлен социологический опрос в виде проведения анкетирования.

Разработанная анкета содержит перечень шкальных ответов, которые характеризуют критерии качества и доступности услуг, предоставляемых на базе МФЦ.

За основу выборки взято число обращений в МФЦ за предыдущий год. Численность выборной совокупности, рассчитанная по формуле повторного отбора, составила 384 человека.

При определении времени наблюдения был задан период с 10.06.2015 по 17.06.2015 гг. Место наблюдения – филиалы ГАУ НСО «МФЦ» в г. Новосибирск.

По результатам проведения социологического опроса можно сделать вывод о том, что уровень удовлетворенности качеством и доступностью

услуг, предоставляемых на базе МФЦ, является высоким. Общий коэффициент удовлетворенности качеством услуг, среди опрошенных, составил 95%. Коэффициенты удовлетворенности определялся как доля заявителей, оценивших критерии работы МФЦ на «отлично» (оценка 5), «хорошо» (оценка 4) и «удовлетворительно» (оценка 3) в общем количестве опрошенных заявителей. Из этого следует, что потребителями государственных (муниципальных) услуг деятельность МФЦ признана эффективной.

Выводы о степени удовлетворенности получателей государственных и муниципальных услуг качеством их предоставления в МФЦ, для расчета интегрального показателя, представляют собой оценку по пятибалльной шкале различных критериев сформулированных в анкете, где 5 – полностью удовлетворен, 1 – полностью не удовлетворен.

Наибольшим значением характеризуется уровень удовлетворенности качеством, уровень удовлетворенности доступностью меньше данного показателя всего на четверть балла. Уровень удовлетворенности качеством и доступность в целом можно назвать высоким. Уровень удовлетворенностью административными барьерами значительно отличается от остальных индикаторов, его уровень характеризуется средней удовлетворенностью. Критерий «время ожидания в очереди», который является параметром для расчета уровня удовлетворенности административными барьерами, 23% респондентов оценили в один или два балла, что свидетельствует о полной неудовлетворенности. Анализируя полученные оценки данного параметра, также следует учитывать наличие специфики процедуры оказания услуги.

По результатам мониторинга были сформулированы выводы о степени удовлетворенности заявителей услугами, предоставляемыми на базе МФЦ, разработаны рекомендации по совершенствованию деятельности МФЦ.

Помимо этого, были определены направления для совершенствования самой методики мониторинга. В частности, получены весовые коэффициенты, соответствующие критериям качества и доступности государственных и муниципальных услуг, путем проведения опроса пользователей услуг на базе МФЦ.

1. Распоряжение правительства РФ от 25.10.2005 № 1789-р (ред. от 28.03.2008) «О концепции административной реформы в Российской Федерации в 2006-2010 годах»

2. Указ Президента РФ от 23.06.2003 № 824 «О мерах проведения административной реформы 2003-2004 г.»

3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»

4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления».

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ МИГРАЦИИ КАПИТАЛА ИЗ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Самусь Дмитрий Алексеевич

e-mail: dmitriy.sam-us.molodost@mail.ru

Новосибирск, НГУЭУ

научный руководитель: Макаридина Е.В.

В настоящее время наблюдается нестабильность экономической ситуации в России в условиях роста международной изоляции, вследствие чего особое значение приобретают исследования объема вывоза капитала из страны как фактора, влияющего на экономическую и национальную безопасность государства. Оценка этого процесса является одной из самых актуальных задач современного экономико-статистического анализа.

Целью данной работы является выявление ключевых факторов, детерминирующих движение капитала из России. В соответствии с поставленной целью решаются следующие задачи: исследование особенностей движения капитала из Российской Федерации; определение параметра-результата, определяющего объем потока; формирование перечня ключевых факторов, детерминирующих параметр-результат; построение математической модели зависимости результативного показателя от набора выделенных факторов; прогнозирование развития ситуации.

Информационной базой исследования послужила официальная статистическая информация Федеральной службы государственной статистики. В качестве инструментария используются корреляционно-регрессионный анализ и методы анализа рядов динамики. Объект исследования – миграция частного капитала из Российской Федерации. Предмет исследования: факторы, определяющие миграцию капитала.

В качестве основного параметра результата выступает чистый ввоз/вывоз капитала частным сектором за 2000-2014 гг.

Формирование системы факторных признаков проведено следующим образом: с помощью теоретического качественного и факторного анализов сформирована система показателей-факторов, от которых может зависеть движение капитала в рассматриваемом периоде времени; определены параметры связи факторов с результативным признаком; отобраны статистически значимые связи (показатели-факторы) для построения регрессионной модели. По значимым факторам подобрана и построена регрессионная модель, оценена ее надежность, сделан прогноз на ближайшие годы.

1. Мировая экономика: учебное пособие / Гужва Е.Г., Лесная М.И., Кондратьев А.В., Егоров А.Н. СПбГАСУ, СПб. 2009. – 116 с.

ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ЛЕТНЕЙ ЖАРЫ 2010Г. В МОСКВЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Сахарова Екатерина Алексеевна

e-mail: sakharova.hse@gmail.com,

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Гордин В.А.

В работе рассматриваются диагнозы “Скорой помощи”, которые заметно изменили свою тенденцию из-за аномальной жары 2010 года. Об этом свидетельствуют как данные о смертности, так и данные о количестве выездов службы «Скорая помощь». Сильный пик в этот период наблюдается как на общих графиках зависимости от времени, так и для отдельных групп диагнозов.

В данной работе исследуется не пик заболеваний в июле – августе 2010г, а дальние последствия этой жары. Известно, что от этой жары пострадали, в первую очередь жители старших возрастов и (или) с ослабленным здоровьем. Следовательно, должен был несколько измениться демографический состав населения.

Помимо этого, очевидного вывода, на доступной нам в настоящее время статистике выездов службы «Скорая помощь» оказалось возможным сделать и другие умозаключения. Для нескольких десятков различных диагнозов обнаружено изменение динамики. В работе мы ограничиваемся констатацией изменений трендов и оценка параметров этих трендов до и после жары.

Проводилась наилучшая аппроксимация ежесуточных данных ломаной и сигмоидой. Каждый диагноз рассматривался отдельно. Кроме того, была введена разбивка на группы по полу, а также на несколько возрастных групп. Алгоритм построен таким образом, что момент (или моменты) смены тренда не определялись нами аргіті. Параметры аппроксимации вычислялись с помощью минимизации функционала невязки в среднеквадратическом смысле. Были введены параметры контроля, которые лучшим образом доказывали корректность найденного момента изменения тренда.

На Рис.1 и Рис.2 представлены фактические данные за пять лет суточного количества выездов службы по двум диагнозам с характерными аппроксимациями ломаной и сигмоидой, соответственно.

Выявлены диагнозы, для которых в летнюю жару 2010г. в Москве произошла существенная смена тренда в суточном количестве выездов службы «Скорая помощь». По-видимому, сильная жара 2010г произвела некоторые существенные изменения в статистике заболеваний населения Москвы по перечисленным диагнозам. Другая возможная причина – изменения в правилах постановки диагнозов врачами «Скорой помощи».

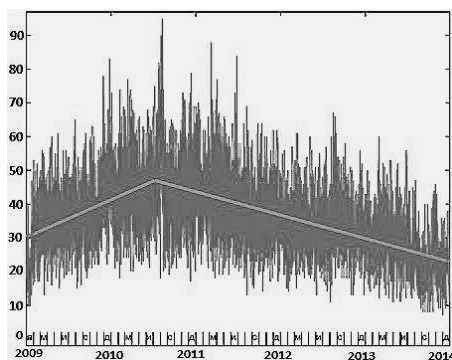


Рис.1. Изменение тренда количества вызовов по всем возрастам для обоих полов по диагнозу «невротические расстройства»

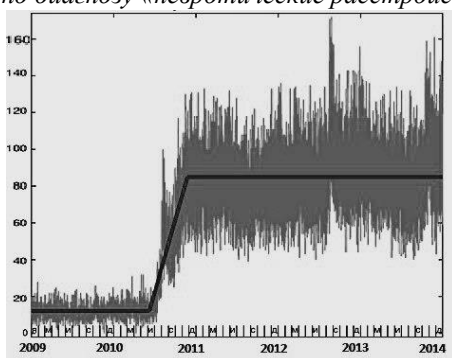


Рис.2. Изменение тренда количества вызовов по всем возрастам для обоих полов по диагнозу «хроническая цереброваскулярная болезнь»

1. Ревич Б.А. и др. Изменение качества атмосферного воздуха в Москве в 2006 – 2012гг. и риски для здоровья населения. Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. 2015, Т. XXVI, №1, С.91-122.

2. Вуков Ph.L., Gordin V.A. Moscow Ambulance Trips Forecasting. 2015 preprint HSE №36STI2015

Тезисы подготовлены в ходе проведения исследования (16-05-0069) в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)» в 2016 - 2017 гг. и с использованием средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, выделенной НИУ ВШЭ

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Свиридова Вера Юрьевна

e-mail: sviridova.vera2009@yandex.ru

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Архипова М.Ю.

Уровень жизни является одним из важнейших показателей развития наций и стран. Но для России, обладающей огромной территорией со множеством народов и культур, оценка уровня и качества жизни становится актуальной не только для целой страны, но и для каждого региона в отдельности.

Предметом данного исследования является население России, а объектом – показатели, характеризующие уровень жизни в каждом регионе. Целью данной работы является анализ уровня жизни в регионах России. Чтобы достичь этой цели, были поставлены следующие задачи: изучить основные понятия и определения по теме «уровень жизни»; проанализировать статьи, которые рассматривают различные подходы к исследованию уровня жизни; выбрать показатели, необходимые для количественной и качественной оценки и сравнения уровня жизни по регионам; проанализировать доступные данные, исследовать основные тенденции и структуры показателей.

Несмотря на то, что оценкой понятий «уровень жизни» и «качество жизни» занимались учёные различных направлений – от экономистов Пигу (Пигу, 1985) и Сена (Sen, 1987) до психологов Динера (Diener, 1984) и Лейна (Lane, 1994), наука так и не пришла к точному определению данных понятий и методам их оценки. В настоящее время подавляющее большинство научных и общественных организаций, а также отдельных учёных изучает уровень жизни в контексте качества жизни. Например, при анализе уровня жизни в своих странах-членах ОЭСР рассматривает такие аспекты, как: текущее благосостояние, ресурсы для благосостояния в дальнейшем, благосостояние в различных регионах, волонтерство, а также индекс лучшей жизни и оценка гражданами России различных показателей данного индекса. (OECD, 2015). Для анализа благосостояния (как одной из трёх систем показателей качества жизни) Приволжского Федерального округа, Республики Марий Эл и её муниципальных образований используются такие группы показателей, как «Экономическое развитие», «Денежные доходы» и «Рынок труда». (Бакуменко, Л.П.; Мхитарян В.С., 2013)

С учётом вышеупомянутых исследований были выбраны следующие доступные для анализа большинства регионов показатели: Рейтинг регионов по качеству жизни в России в 2015 году (РИА «Рейтинг», 2016); Среднегодовая численность занятых в экономике (в тыс. человек, 2015 г), в сравнении с общей численностью населения (в тыс. человек, 2013 г); Среднедушевые денежные доходы населения в месяц (руб, 2014),

Среднедушевые денежные расходы населения в месяц (руб, 2014); Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций (руб, 2014); Валовой региональный продукт (в текущих основных ценах, млрд руб, 2013); Реальный размер назначенных пенсий (в процентах к предыдущему году с 2010 по 2015 гг); Размер ежемесячного пособия на ребенка, установленного в субъектах Российской Федерации на конец 2013 года (руб/мес) (сборник РОССТАТ, 2015). Для показателей были вычислены дескриптивные статистики, проведена проверка на выбросы и на нормальность, а также исследование тенденций и структуры.

В ходе анализа были выявлены регионы, резко выделяющиеся по большинству исследуемых аспектов, как, например, Москва, Санкт-Петербург, Московская область, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, показатели в которых находятся на более высоком уровне по сравнению с большинством регионов. Есть и аутсайдеры сразу по нескольким показателям, например, Карачаево-Черкесская республика, Ингушетия, Тыва, Калмыкия. Однако, подавляющее большинство регионов имеет сходные характеристики по всем рассматриваемым данным, что свидетельствует об однородности уровня жизни в большинстве регионов России.

1. Diener, E. (1984). Subjective Well-Being. Urbana: Psychological bulletin.
2. Ferrans; Powers. (1985). Quality of life index: development and psychometric properties. Advances in Nursing Science.
3. Lane, R. (1994). Quality of Life and Quality of Person: A New Role for Government. Political Theory, 22.
4. OECD, (October 2015 г.). How's Life in Russian Federation.
5. Sen, A. (1987). The Standard of Living. Cambridge.
6. Бакуменко, Л.П.; Мхитарян В.С. (2013). Статистический подход к оцениванию качества жизни населения в регионах России. Вестник КазЭУ, № 3 (93).
7. Пигу, А. С. (1985). Экономическая теория благосостояния. Москва: Прогресс.
8. РИА «Рейтинг» (2016). Рейтинг регионов РФ по качеству жизни 2015. Москва.
9. РОССТАТ. (2015). Россия в цифрах. Официальное издания РОССТАТ. Москва.

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СУДЕБНЫХ РАЗБИРАТЕЛЬСТВ ПО АНТИМОНОПОЛЬНЫМ ДЕЛАМ

*Сидорова Елена Евгеньевна
Нижний Новгород, НИУ ВШЭ*

Эффективность антимонопольного регулирования определяется не только качеством разработанности антимонопольного законодательства, но и справедливостью выносимого решения в ходе расследования. Именно поэтому анализ факторов, определяющих исход судебного разбирательства важен в контексте комплексного анализа национального антимонопольного регулирования.

Качество применения антимонопольного регулирования получает достаточно противоречивые экспертные оценки. Количественный анализ результатов судебных расследований позволяет рассмотреть заявленную проблему результатов антимонопольных решений в разрезе потенциала развития антимонопольного политики в России. Значительное число изменений российского антимонопольного законодательства за последнее десятилетие (принятие четырех антимонопольных пакетов, уточнение техник проведения расследований) привело к качественным изменениям формы вынесения итоговых антимонопольных решений. Каковы основные факторы, составляющие основу выносимых решений и каковы ключевые изменения в контексте реформирующейся законодательной среды в отношении антимонопольных расследований?

Целью исследования является выявление и оценка значимости факторов, влияющих на результаты судебных разбирательств по антимонопольным делам.

В ходе работы решены такие задачи, как разработка системы факторов потенциально влияющих на исход антимонопольного дела; сбор, кодирование, сортировка и анализ данных, характеризующих результат судебных разбирательств как индикатора качества применения национального антимонопольного регулирования.

Для проведения анализа в работе сформирована база решений судов первой инстанции по антимонопольным делам в отношении российских компаний. Информация взята из банка судебных дел Высшего Арбитражного суда РФ (Картотека арбитражных дел) по всем делам, завершенным в период с 2008 года по март 2013 года. Общее число дел о нарушении антимонопольного законодательства по отраслям – 4 035. В целях анализа база данных содержит перечень из 124 характеристик. В данной научной работе использованы результаты проекта «Оценка эффектов применения антимонопольного законодательства в отношении односторонних ограничений конкуренции», выполненного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2014 году (руководитель проекта – доктор экономических наук Авдашева С.Б.).

В рамках исследования проводится тестирование следующих основных гипотез:

Обвинительные решения по «политически важным» антимонопольным делам имеют больше шансов вступить в силу. «Политически важными» в данном анализе мы считаем дела, возбужденные в отношении компаний «Большой четверки».

Обвинительные решения, принятые в делах, возбужденных по признакам ограничения конкуренции («истинные» антимонопольные дела), имеют больше шансов вступить в силу, чем обвинительные решения в делах об ущербе, причиненном тому или иному участнику рынка, поскольку такие действия не могут рассматриваться как антиконкурентные.

Привлечение экспертов со стороны ФАС в процессе рассмотрения антимонопольного дела положительно влияет на вероятность вступления решения ФАС в силу, привлечение экспертов со стороны компании – отрицательно.

Качество экономического анализа, проведенного со стороны ФАС для аргументации выдвинутых обвинений в части нарушения антимонопольного законодательства положительно связано с вероятностью вступления решения ФАС в силу.

Увеличение длительности рассмотрения дела представляет собой индикатор важности результирующего решения арбитражного суда со стороны обеих сторон – ФАС и компании.

Развитие стандартов доказательства в рамках модернизации антимонопольного законодательства и принятия поправок в Федеральный закон № 135-ФЗ "О защите конкуренции" повышает требования, предъявляемые к качеству экономической оценки поведения обвиняемой компании, вследствие чего ФАС сложнее доказать выдвинутое обвинение.

Рассмотрение дела центральным офисом ФАС увеличивает вероятность вступления обвинительного решения в силу, что связано с более высоким уровнем компетенций сотрудников службы в Москве по сравнению с регионами России.

В ходе эконометрического анализа выявлены факторы, влияющие на результат судебных разбирательств по антимонопольным делам в рамках анализа эффективности антимонопольного регулирования в России. Среди ключевых факторов можно выделить наличие экономического анализа, привлечение мнения экспертов, развитие и применение стандартов доказательств в ходе антимонопольного расследования.

УЧЕТ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЭКСПЕРТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ ПРИНЯТИЯ ИМИ ВЕРНОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ В СЛУЧАЕ ДВУХ АЛЬТЕРНАТИВ

Слива Дарья Евгеньевна

e-mail: de.sliva@yandex.ru,

Москва, НИЯУ МИФИ,

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Крынев А.В.

В ситуации, когда управленческие решения принимаются экспертами различных уровней компетентности, возникает проблема оценивания вероятности принятия ими верного решения. Оценка компетентности экспертов может проводиться методом тестирования, при котором вопросы тестирования направлены на выявление знаний и навыков в необходимой предметной области. Информация о компетентности эксперта в данной предметной области, то есть процент правильных ответов по данному разделу, может использоваться как оценка компетентности эксперта. На ее основе может быть рассчитана вероятность вынесения экспертом верного суждения. Очевидно, что абсолютно некомпетентный эксперт при выборе из двух альтернатив будет принимать верное решение с вероятностью, равной 0,5. Мы предполагаем, что совершенно компетентный эксперт всегда принимает верное решение. Рассчитать вероятности ошибки и принятия верного решения для промежуточных значений компетентности позволяет понятие информационной энтропии, впервые определенное Шенноном [1].

По Шеннону информация есть снятая неопределенность: чем меньше вероятность какого-либо события, тем большую неопределенность снимает сообщение о его появлении и, следовательно, тем большую вероятность оно несет. Информационная энтропия – мера хаотичности информации, увеличивающаяся при хаотическом распределении информационных ресурсов и уменьшающаяся при их упорядочении. Взаимосвязь энтропии и информации нашла отражение в формуле:

$$H+I=1 \quad (1)$$

Ситуация максимальной неопределенности предполагает наличие нескольких равновероятных альтернатив, ни одна из которых не является более предпочтительной. В случае 2 альтернатив дискретное распределение, соответствующее максимальной неопределенности, выглядит следующим образом: $\{1/2, 1/2\}$. Минимальная неопределенность равна 0 и означает, что мы обладаем всей необходимой информацией о системе. Соответствующее распределение вероятностей выглядит так: $\{1, 0\}$.

Согласно определению информационной энтропии, если дискретная случайная величина принимает значения X_1, X_2, \dots, X_n с соответствующими вероятностями p_1, p_2, \dots, p_n [2-3], информационной энтропией является функционал

$$H(A) = H(p_1, p_2, \dots, p_n) = -\sum_{k=1}^n p_k \log p_k, \quad (2)$$

где p_k – вероятность k -го состояния, n – число состояний.

Если рассматривать компетентность экспертов как количество информации, которое он сообщает после проверки, то можно перейти от энтропии к вероятностям принятия экспертом верного или ошибочного решения. Значения, приведенные в Таблице 1, являются решениями уравнения

$$1 - I = -p(\log_2 p) - (1 - p)\log_2(1 - p), \quad (12)$$

где I – уровень компетентности эксперта, $(1-p)$ – вероятность того, что эксперт ошибётся при проверке, p – вероятность того, что эксперт верно оценит состояние объекта. В случае, если компетентность эксперта является не точечной, а интервальной оценкой, также возможен переход к интервальной оценке вероятностей p и $(1-p)$.

Таблица 1

Уровень компетентности эксперта	Величина энтропии	Вероятность ошибки	Вероятность принятия верного управленческого решения
100%	0	0	1
90%	0.1	0.013	0.987
80%	0.2	0.031	0.969
70%	0.3	0.053	0.947
60%	0.4	0.079	0.921
50%	0.5	0.11	0.89
40%	0.6	0.146	0.854
30%	0.7	0.189	0.811
20%	0.8	0.243	0.757
10%	0.9	0.316	0.684
0%	1	0.5	0.5

1. Шеннон К. Математическая теория связи // Работы по теории связи и кибернетике. М.: Изд-во иностр. лит., 1963.
2. Яглом А.М., Яглом И.М. Вероятность и информация. М.: Наука, 1973.
3. Волькенштейн М.В. Энтропия и информация. М.: Наука, 1986

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ МИРОВЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ

Слюсаренко Анастасия Михайловна,

e-mail: slyusarenko.96@list.ru

Ростов-на-Дону, РГЭУ (РИНХ),

научный руководитель: к.э.н., доцент Полякова Е.М.

Учитывая глобальность и актуальность анализа различных видов рисков, начиная с 2005 года в рамках Всемирного экономического форума обсуждается проект «Глобальные риски» (Global Risks) – под которыми подразумеваются риски глобального значения, носящие всеобъемлющий характер и имеющие широкие масштабы, что может оказать существенное негативное влияние на целые страны, регионы и виды экономической деятельности.

Согласно отчету Всемирного экономического форума, в 2016 году были учтены двадцать девять рисков, которые были сгруппированы по пяти категориям: экономика, окружающая среда, мировая политика, общество и технологии. Как и в предыдущие годы, риски оценивались на основе восприятия руководителей компаний и ответственных лиц, которые были получены в результате опроса и исследования восприятия глобальных рисков. В результате опроса определены пять глобальных рисков как весьма вероятные и значительные.

В рамках проведения Всемирного экономического форума экспертами был составлен список основных глобальных угроз, из которого вытекает, какие виды рисков преобладали в странах мира в период с 2007 по 2016 годы.

Проанализировав данные, представленные в докладе, можно сделать следующие выводы: на протяжении трех лет, начиная с 2012 года, первое место занимали социальные риски, которые включают: расслоение социальных структур вследствие неравенства в доходах, а в нынешнем году - вынужденные крупномасштабные миграции. В 2015 году пятерку самых вероятных угроз возглавил риск межгосударственного конфликта с региональными последствиями (геополитический риск). Также, помимо вышеуказанного, в Топ-5 самых вероятных рисков 2015 года входят еще два вида геополитических рисков: риски разрушения государственных институтов и риски утраты власти национальными правительствами вплоть до полного распада государств. Второе место в списке занимает экологический риск, а замыкает рейтинг экономический риск, который составляют финансовые кризисы и безработица.

В нынешнем году миграция лидирует в списке наиболее вероятных рисков, причем степень вероятности и сила влияния этого риска также увеличиваются быстрее всех прочих. За ней следуют экстремальные погодные явления (2-е место), недостаточность мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним (3-е место),

межгосударственный конфликт с последствиями регионального масштаба (4-е место) и крупные природные катастрофы (5-е место).

Среди наиболее влиятельных экономических риски в значительной степени доминируют с 2007 по 2014 год. Риски обесценения активов возглавляют список в преддверии финансового кризиса, уступая опасениям по поводу более насущных, но затяжных последствий ограничений в части фискальных финансов, крупного системного финансового краха в посткризисном периоде и неравенстве в доходах.

В предыдущем году налицо радикальный отход от трендов прошлого десятилетия. Впервые за всю историю исследования глобальных рисков экономические риски играют лишь незначительную роль в первой пятёрке рисков.

Так, в докладе 2014 года главными рисками назывались экономические и социальные угрозы (рост имущественного неравенства и безработица) и экологические (природные катаклизмы). В 2015 году, на ведущие места вышли, кроме геополитических, социальные и экологические риски. Среди них особо отмечаются безработица и неполная занятость, риски, связанные с изменением климата, глобальные эпидемии, а также кризисы, связанные с дефицитом водных ресурсов в Центральной Азии, на Ближнем Востоке и в Северной Африке. При этом, по мнению экспертов, именно кризисы, связанные с дефицитом водных ресурсов, в перспективе грозят человечеству наиболее тяжёлыми последствиями.

Данное утверждение нашло отражение в рейтинге нынешнего года – лидирующую позицию, а также третье место в Топ-5 самых влиятельных рисков заняли экологические риски, а именно недостаточность мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и кризисы водоснабжения соответственно. Впервые с 2006 года экологический риск занял первое место в рейтинге, потеснив на вторую строчку потенциально разрушительные последствия риска распространения оружия массового уничтожения (ОМУ). Он также был признан более опасным, чем крупномасштабная вынужденная миграция (4-е место) и шокирующий рост цен на энергоносители (5-е место).

Таким образом, можно говорить о значительных отклонениях глобальных рисков от трендов прошедших лет.

1. Электронная публикация научного издания "Сборник трудов IV международного конгресса по контроллингу" под ред. Фалько С.Г. – URL: <http://controlling.ru>

2. Глобальные риски 2014 - URL: <http://vigorconsult.ru>

3. «Глобальные риски 2015» Военное обозрение - URL: <http://topwar.ru>

4. Всемирный экономический форум: доклад «Глобальные риски 2015» [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий - URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/01/15/7042>

ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО КРИЗИСА В УКРАИНЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ТРУДА

Старикова Наталья Юрьевна

Кошевой Иван Николаевич

e-mail: bagin@mail.ru,

Москва, ФУ при Правительстве РФ,

научные руководители: д.с.н., проф. Осипова О.С., Сахарова Н.В.

В апреле 2014 года начались боевые действия в Донецкой и Луганской областях, что привело к глобальному увеличению потока беженцев с юго-востока Украины в РФ. Сначала заселялись приграничные регионы — в первую очередь Ростовская и Белгородская области. А когда возможности для обустройства здесь иссякли, беженцы стали разъезжаться в регионы, с наиболее комфортными, по их мнению, условиями для проживания.

В 2014 году перед российскими властями встала задача - принять и обустроить несколько сот тысяч беженцев с юго-востока Украины. Поток людей, спасающихся от боевых действий, стал причиной для изменения приоритетных направлений в миграционной политике.

По данным ФМС России, на 30 августа 2014 г. на территорию Российской Федерации с 1 апреля 2014 г. въехало и осталось около 820 тыс. граждан Украины. С начала военного конфликта в миграционную службу обратилось около 130 тыс. граждан Украины с заявлением о предоставлении им временного убежища или с ходатайством о признании их беженцами; более 78 тыс. граждан Украины – обратились для оформления разрешения на временное проживание; более 33 тыс. граждан Украины - с заявлением о предоставлении гражданства Российской Федерации; более 22 тыс. граждан Украины - для оформления вида на жительство; более 12 тыс. граждан Украины - для участия в Госпрограмме переселения соотечественников [1].

На помощь беженцам власти РФ выделили дополнительные средства в размере 6,5 млрд. руб. Правительство РФ в июле 2014 года одобрило постановление, которое значительно упростило порядок выдачи временного убежища мигрантам с Украины. К концу года ФМС разработала законопроект, который предполагал введение так называемой временной защиты. Это предоставление права пребывания в РФ на срок до одного года иностранному гражданину или переселенцу без гражданства, в том случае, если он спаслся от боевых действий или массового нарушения прав человека.

Трагические события, развернувшиеся в 2014 - 2015 годах на востоке Украины, безусловно, повлияли на функционирование российского рынка труда. Анализ статистических данных «Сведения в отношении иностранных граждан, находящихся на территории Российской Федерации, в половозрастном разрезе (по состоянию на 5 апреля 2015 г.)» показал, что наряду с сохранением тенденции о преимущественном притоке трудовых

мигрантов в Российскую федерацию из республик бывшего СССР в 2015 году произошли значительные изменения в структуре прибывающих.

Среди всех мужчин-мигрантов, прибывших в Российскую Федерацию, практически по всем возрастным категориям (кроме 18-39 лет) преобладали граждане из Украины. Причинами этого стали нестабильная политическая и экономическая ситуация в Украине, бегство от принудительной мобилизации и другое. Среди женщин численность мигрантов из Украины также превысила численность мигрантов из других стран.

Стоит отметить, что общее численность мигрантов-мужчин из Украины в 1.44 раза была больше числа мигрантов женщин.

В общей сложности по всем возрастным категориям на 5 апреля 2015 года в Российской Федерации находилось по данным миграционной службы 1508705 мужчин-граждан Украины. 1243444 мужчин находились в трудоспособном возрасте от 18 до 59 лет. Численность женщин-мигрантов, граждан Украины составила 1046169 человек, из которых 744747 человек, т.е. 71% также находилось в активном трудоспособном возрасте. В целом на территории Российской Федерации на 5 апреля 2015 года находилось официально 2554874 граждан Украины.

Рост числа вынужденных мигрантов из Украины наиболее отчетливо прослеживался на приграничных с Украиной территориях. Так, например, в Белгородской области эта цифра выросла в 7,9 раза по сравнению с 2014 годом [2]. Эти регионы испытали наибольшее давление на региональные рынки труда.

Процессу трудоустройства вынужденных мигрантов, безусловно, способствовало получение гражданами Украины разрешений на временное проживание. За первый месяц 2015 года в Российской Федерации было оформлено разрешений на временное проживание в 1,8 раза больше, чем за аналогичный период 2014 года. За этот же промежуток времени в 2,5 раза больше прибыло соотечественников и членов их семей, которые прошли регистрацию в ТО ФМС России.

1. Федеральная миграционная служба России – ФМС России [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.fms.gov.ru/about/statistics/data/details/54891/> (Дата обращения 02.05.2015)

2. Официальная статистика: Белгородстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://belg.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/belg/resources/6733d6804c54ceb68b6faf052efb10e3/МДН.03-15.htm (Дата обращения 10.05.2015)

ДИАГНОСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ИННОВАЦИОННЫЙ ТИП РАЗВИТИЯ

Тезина Людмила Евгеньевна

e-mail: ludmilatezina@yandex.ru

г. Саранск, МГУ им. Н.П. Огарёва

научный руководитель: д.э.н., профессор Зинина Л.И.

Основная роль в обеспечении населения региона продуктами питания принадлежит предприятиям по производству пищевых продуктов и напитков. Пищевая и перерабатывающая промышленность является самой активно-развивающейся отраслью в Республике Мордовия за последние годы и занимает одно из ведущих мест в агропромышленном комплексе региона по созданию валового регионального продукта, объему инвестиций в основной капитал, величине налоговых отчислений в бюджеты всех уровней, численности занятых в ней работников.

Согласно официальной статистической информации на начало 2014 г. 19,4 % предприятий республики занимались производством пищевых продуктов.

В Республике Мордовия сложилась наилучшим образом ситуация в производстве сахара, колбасных изделий и мяса и субпродуктов – в 2014 г. по сравнению с 2010 г. оно увеличилось в 2 раза и более. Увеличение объемов производства стало результатом проведенной в предыдущие годы модернизации производственной базы, которая продолжается. В 2014 году введен в эксплуатацию новый мясоперерабатывающий комплекс «Норовский» в Кочкуровском районе; на ОАО «Мясокомбинат «Оброченский» ведется строительство убойного цеха; на ООО «Ромодановосахар» проведена реконструкция по увеличению мощности по переработке сахарной свеклы до 8,0 тыс. тонн в сутки; на ЗАО «Рузово» – реконструкция приемочного цеха и устанавливается вторая линия по переработке куриного яйца, что позволит перерабатывать до 2 млн. штук яиц в сутки; на ОАО МПК «Атяшевский» проводится расширение производственных мощностей по доведению производства колбасных изделий до 140 тыс. тонн в год. Благодаря модернизации производственных мощностей перерабатывающих предприятий республики обеспечивается повышение качества и конкурентоспособности производимой продукции.

По отдельным видам продукции производство на одного жителя республики сократилось. Так, анализируемый показатель по макаронным изделиям уменьшился на 20,7%; кондитерским изделиям – 29,8%; хлебу и хлебобулочным изделиям – 15,6%; муке – 48,3%.

Предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности за 2014 год отгружено продукции на 42,2 млрд. рублей, что больше уровня 2013 года на 30,7 %. Произведено мяса и субпродуктов убойных животных и домашней птицы 138,4 тыс. тонн, рост к уровню предыдущего года на 49,2%,

колбасных изделий – 56 тыс. тонн, рост – на 31,4%, полуфабрикатов мясных охлажденных – 12,3 тыс. тонн, рост – на 29,7%, цельномолочной продукции – 154,0 тыс. тонн, сыра – 13,7 тыс. тонн, рост – на 8,3%, сахара – 98 тыс. тонн, рост – на 13,4%, комбикормов – 614,2 тыс. тонн, рост – на 15,1%, плодоовощных консервов – 14,64 тыс. тон., рост – на 35,5 %.

Однако необходимо отметить, что в 2013 г. по сравнению с 2011 г. выросло значение затрат на единицу товарной продукции в пищевой промышленности (с 0,763 рубля до 0,765 рубля), что привело к убытку от роста себестоимости пищевой продукции в размере 37,5 млн. руб. и потере прибыли. Это связано как с увеличением объемов производства и реализации, так и с изменением уровня организации и производства.

Анализ статистических данных показывает, что основную часть в затратах на производство продукции пищевой промышленности составляют материальные затраты, что обусловлено особенностями технологии и позволяют сделать вывод о том, что производство пищевой продукции является материалоемким производством. При этом, в исследуемом периоде доля материальных затрат увеличилась с 79,5% до 83,9%. Важнейшим направлением снижения затрат на производства должно стать поиск резервов по сокращению этих расходов, то есть, источником экономии материалов является их рациональное использование. Увеличение доли амортизации как в затратах, так и в стоимости продукции говорит о снижении фондоотдачи. Сокращение удельного веса прочих затрат вызвано изменением их структуры: уменьшилась доля процентов за кредиты банка, арендной платы, налогов, включаемых в себестоимость.

Таким образом, в агропромышленном комплексе Республике Мордовия отмечено увеличение объемов производства на предприятиях по производству пищевой продукции в связи с их модернизацией, однако, затраты на производство продукции растут, что может привести к потере прибыли.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что агропромышленным предприятиям республики Мордовия необходимо внедрение инноваций и эффективное управление ими, чтобы сохранить положительные тенденции их развития и нейтрализовать отрицательные последствия их работы. При использовании эффективных нововведений без особо крупных капитальных затрат можно добиться высоких результатов, что свидетельствует о больших резервах развития агропромышленного комплекса.

1 Мордовия: стат. ежегодник / Мордовиястат. – Саранск, 2015. – 463 с.

2 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия республики Мордовия – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agro.e-mordovia.ru/>

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ИСХОДЯ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Телюк М.С.

email: myfranker@gmail.com,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: к.э.н., доц. Голодов С.В.

Государственная аграрная политика направлена на устойчивое развитие сельского хозяйства, основываясь на Федеральном законе № 264-ФЗ от 29.12.2006 г.

Целью данной работы является выявить оптимальную структуру производства сельской продукции на перспективу для удовлетворения основным принципам устойчивого развития.

Для реализации данной цели были использованы математико-статистические методы и методы оптимизации, позволившие решить оптимизационные задачи на перспективу, опираясь на прогноз технико-экономических коэффициентов модели и прогноз ресурсной обеспеченности.

В данной работе была изучена только продовольственная часть сельскохозяйственного производства.

Для построения системы моделей сельскохозяйственного производства учитывались следующие группы показателей: конечной продукции; трудовых ресурсов; материально-технических ресурсов; земельного фонда; показатели, характеризующие пищевую ценность конечной продукции.

Основным критерием оптимизации принята максимизация стоимости конечной продукции. Были введены ограничения по следующим параметрам:

- 1) Посевные площади.
- 2) Трудозатраты.
- 3) Производство и потребность в органических удобрениях.
- 4) Питательность сельхозкультуры для скота и птиц.
- 5) Удовлетворение потребности в нутриентах постоянного населения.
- 6) Экологических выбросов на определённом уровне.

Полученные результаты дают представление о перспективной и идеальной структуре сельхозпроизводства, исходя из принципов устойчивого развития.

Результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений в области устойчивого развития сельского хозяйства.

1. Попов И. Г. Математические методы в экономических расчетах по сельскому хозяйству.– Москва: Колос, 1964. – 239 с.

2. Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий: Зарубежный опыт и проблемы России: М.: Т-во научных изданий КМК, 2005. – 615 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ КВАДРАТНОГО МЕТРА НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Терников Андрей Александрович

e-mail: ternikov.spb@mail.ru,

Санкт-Петербург, НИУ ВШЭ.

В настоящей работе анализируются факторы, влияющие на стоимость квадратного метра на рынке первичной недвижимости в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Кроме того, представлены методики сбора и обработки открытой информации для описания как ценовых, так и неценовых характеристик планировок различных квартир для вышеупомянутого рынка.

Аналізу российского рынка недвижимости уделено достаточно большое внимание в статьях различных авторов. Например, на рынке московской недвижимости была выявлена значимая связь между вредными выбросами в атмосферу и ценой на квартиру. [1] Значимое влияние на цену квадратного метра на рынке вторичной недвижимости Санкт-Петербурга оказывают плотность населения в микрорайоне постройки, расстояние до метро и класс жилья. [2] Схожие результаты были получены для вторичного рынка московской недвижимости. [3] Однако никто из вышеупомянутых авторов не анализировал влияние различных факторов на цены на рынке первичной недвижимости. Акцент в настоящей работе делается на методику сбора и обработки информации о российском рынке недвижимости. Автором предложено несколько методик сбора необходимой для анализа информации в сбалансированную панельную структуру данных и проведен соответствующий эконометрический анализ.

На начальном этапе сбора данных были найдены ссылки на все существующие на начало 2016 года жилые комплексы первичного рынка (604 наблюдения). Сайт <http://spb guru.ru/> (раздел «новостройки») предлагает единую открытую структуру информации. Однако для того, чтобы собрать панельную структуру данных необходимо воспользоваться информацией с кэшированных копий полученных web-страниц (http://web.archive.org/web/*/). Автоматизировав процесс сбора и обработки данных (средствами пакета R), автору удалось получить единую таблицу с данными по характеристикам жилого комплекса и информации о существующих в данном комплексе планировках (50549 наблюдений). После этого дублирующиеся и пропущенные значения были удалены, и данные были приведены к панельной структуре (панель с 2013 по 2015 гг). В результате проведенной обработки была получена база данных, состоящая из 963 наблюдений (сбалансированная панель из 321 уникальной планировки по 82 жилым комплексам).

На следующем этапе сбора данных был добавлен ряд новых переменных. Переменные, отвечающие за количество объектов инфраструктуры вблизи постройки, были получены при помощи

аналитического инструмента «Google Places API Web Service» из Google Developer Console. Переменная средней цены за квадратный метр на конец года в зависимости от района города была добыта с сайта <http://bn.ru> посредством использования методики поиска кэшированных копий web-страниц. Расчет цены производился, исходя из доступной величины процентного прироста цен на конец периода. Для сбора информации о плотности населения на заданной территории жилого комплекса, предоставленной сайтом <https://www.freemaptools.com/find-population.htm>, был создан алгоритм автоматического сбора данных, который представляет собой формирование географических координат полигона заданного радиуса с центром в точке с координатами жилого комплекса, в пределах которого высчитывается количество жителей. Последней добавленной переменной являются данные о загрязненности атмосферного воздуха в Санкт-Петербурге, предоставленные экологическим порталом <http://www.infoeco.ru>. Данные представляют собой ежедневные замеры загрязненности воздуха на всех станциях автоматического забора воздуха Санкт-Петербурга в виде картинок-графиков формата *.gif. Для вычленения количественной информации был использован пакет «saTools» для R, при помощи которого были последовательно выгружены и преобразованы в числовые матрицы картинки. После нормировки матриц, состоящих из цветовых значений пикселей, относительно значений по оси ординат, были рассчитаны среднемесячные и среднегодовые значения загрязнений. Затем полученные значения загрязненности были присвоены объектам наблюдения по критерию ближайшей атмосферной станции к жилому комплексу.

Моделирование полученной информации производилось при помощи методов оценки панельных данных, где регрессия со случайными эффектами формально оказалась наилучшей моделью. В результате с содержательной точки зрения на цену квадратного метра положительно и значимо влияют класс жилья (элитный и бизнес сегменты), жилая площадь квартиры, наличие собственного паркинга в комплексе, репутация комплекса с точки зрения транспортной доступности, наличие медицинских и образовательных объектов инфраструктуры, плотность населения и репутация застройщика по сдаче в срок. Отрицательное и значимое влияние оказывают наличие какой-либо отделки, увеличение комнат в квартире, принадлежность дома с квартирой к жилому комплексу, репутация комплекса по экологичности и расстояние до метро.

1. Катъшев П. К., Хакимова Ю. А. Экологические факторы и ценообразование на рынке недвижимости (на примере г. Москвы) // Прикладная эконометрика. 2012. 4 (28). С. 113–123.

2. Красильников А. А., Щербакова А. А. Детерминанты цены на вторичном рынке недвижимости Санкт-Петербурга // Экономические науки. 2011. 11. С. 93–99.

3. Магнус Я. Р. Цены квартир в Москве // Прикладная эконометрика. 2010. 1 (17). С. 89–105.

МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ САМОРЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ

Тиханова Маргарита Сергеевна,

Обнинск, Лицей «ФТШ»,

Арпентьева Мариям Равильевна

e-mail: mariam_rav@mail.ru,

Калуга. КГУ,

научные руководители: д.пс.н., проф. Горбачева Е.И.,

д.пс.н., доц. Арпентьева М.Р..

Мониторинг — специально организованное систематическое наблюдение за состоянием каких-либо объектов. Мониторинг объектов социальной сферы предназначен для реализации разных задач: это и задачи общей оценки гармоничности жизни общества, это и задачи оценки гармоничности жизни его отдельных групп и личностей [1; 3]. Рассмотрим пример такого мониторинга, выполненный в рамках исследования «проектов самореализации» молодых людей. Данное исследование выполнялось в 2009-2015 годах [2]. Выборка исследования (248 студентов СУГТИ г. Обнинска и КФ МФЮА г.Калуги) отвечала требованиям однородности по возрасту, образовательному и социальным признакам. Предполагалось, что внешний уровень проекта самореализации может быть изучен через описание предполагаемых сфер самореализации в социуме, характеристики оптимистичности (уверенности в успехе), полноты и действенности (стремление к реализации) проекта самореализации. Внутренний - через описание ценностей самореализации, меры согласованности Я-образа, сбалансированности временных перспектив, ощущение благополучия и т.д.. Операционализация понятия осуществлена с помощью ряда измерительных методик, которые выявляют как внешние, так и внутренние его характеристики (САМОАЛ А. Маслоу - Н.Калиной и др.). Использовались статистические методы качественного и количественного анализа данных: в том числе коэффициент ранговой корреляции (r_s) Спирмена, а также пакет SPSS for Windows 11.0, повторные обследования. Данные опросов показали, что отсутствие опыта разочарований, иногда - максимализм, вера в собственные неограниченные возможности и способности, приводят у молодых людей к завышенным ожиданиям успеха во всех сферах жизни (Таблица 1). Юноши представляют самореализацию как процесс достижения уверенности в себе, самостоятельности в принятии решений, умение самоконтроля, стремление к творчеству. У девушек коэффициент самореализации связан со стремлением сравнивать свои качества и качества успешного человека, желанием развивать потенциал и проявлять активность. Несмотря на ощущение удовлетворенности настоящим, девушки отмечают негативные воспоминания о прошлом, хотя их устремленность к будущему отражается в реальных успехах в учебной деятельности (Таблица 2). В дальнейшем, как показали повторные замеры спустя 5 лет, оптимистичность

снижается, а зависимость проекта самореализации от семейного опыта – увеличивается.

Таблица 1

Оптимистичность/пессимистичность и личностные характеристики

Критерии у юношей	rs Спирмена	Критерии у девушек	rs Спирмена
Самоатрибуция Я-образа	-0,323	Самоатрибуция Я-образа	0,228
Согласованность Я-образа	0,527	Потенциал Я-реальное	0,575
Самоценность Я-образа	0,749	Активность Я-желаемого	0,684
Гедонистическое настоящее	0,671	Потенциал Я-успешное	0,634
Автономия	0,764	Гедонистическое настоящее	0,767
Самопринятие	0,684	Негативное прошлое	0,392
Баланс аффекта	-0,772	Спонтанность	0,482
Креативность	0,773	Креативность	0,213
Успеваемость	0,754	Успеваемость	0,775

Таблица 2

Направленность проектов самореализации девушек и юношей

Группы	Направленность самореализации	Конкретные объекты самореализации	Проблема самореализации	Неудачи самореализации
Юноши:	Внешняя направленность, «предметная» самореализация	Социальный успех, статус удовлетворенность результатами	Неготовность к самореализации и	Компенсаторная псевдосамореализация
Девушки	Внутренняя направленность: построение отношений	Социальные отношения, удовлетворенность собой	Нежелание самореализации, отказ	Конформистская адаптация или сверхадаптация

1. Новикова С.С., Соловьев А.В.. Социологические и психологические методы исследований в социальной работе. М.: Гаудеамус, 2005. 496 с.

2. Тиханова М.С. Готовность и стремление к самореализации у юношей и девушек // Психическое здоровье. - 2012. №7. - С. 54-59

3. Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности – М.: Омега-Л, 2007. -567 с.

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЦЕН НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Тропина Ксения Романовна
e-mail: ksenya_tropina@mail.ru,
Владивосток, ДВФУ,

научный руководитель: к.э.н., доцент Тупикина Е.Н.

Удовлетворение потребностей в жилье, улучшение жилищных условий населения являются одним из важнейших элементов социально-экономической политики, оказывающим влияние на все сферы общества. Проведение жилищной политики и контроль за ее осуществлением невозможны без наличия информации, характеризующей фактическое состояние, тенденции и закономерности на рынке жилья. Ключевую роль в предоставлении такой информации играет статистика.

Методы прикладной статистики обеспечивают анализ важнейших экономических показателей. Так, уровень цен на рынке жилья позволяет сделать выводы о доступности недвижимости, об уровне жизни населения, о состоянии социально-экономической сферы общества.

Динамические ряды обеспечивают подробное описание различных экономических явлений и закономерностей. Так, в ходе исследования была проанализирована средняя стоимость 1 м² жилья по Приморскому краю (таблица 1).

Таблица 1

Динамические показатели средней стоимости 1 м² общей площади квартир на рынке жилья Приморского края за 2008-2014 гг.

Год	Средняя стоимость (в рублях)	Абсолютный прирост		Темп роста (%)		A ₁ %
		Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	
2008	49075,49	-	-	-	-	-
2009	47451,02	-1624,47	-1624,47	96,69	96,69	490,75
2010	52638,70	5187,68	3563,21	110,93	107,26	474,51
2011	54208,08	1569,38	5132,58	102,98	110,46	526,39
2012	59166,51	4958,44	10091,02	109,15	120,56	542,08
2013	64164,45	4997,94	15088,96	108,45	130,75	591,67
2014	66559,04	2394,59	17483,55	103,73	135,63	641,64

Из Таблицы 1 видно, что с 2010 года средняя стоимость 1 м² жилья повышается; постепенно увеличивается и абсолютное значение одного процента прироста. Средняя стоимость ежегодно увеличивается не более, чем на 11%. Заметны снижения темпов прироста за последние 3 года. Если сопоставить данные за 2014 и 2008 гг., то можно отметить заметное удорожание жилья. Показатель увеличился на 17483,55 рублей, что составляет 35,63%.

Чтобы определить, на сколько в среднем ежегодно увеличивается стоимость 1 м² жилплощади, был высчитан средний абсолютный прирост:

$$\bar{\Delta} = \frac{66559,04 - 49075,49}{7 - 1} = 2913,925 \quad (1)$$

Таким образом, в среднем стоимость 1 м² ежегодно увеличивается на 2913,925 рублей.

В ходе исследования было доказано, что на стоимость жилья существенное влияние оказывают доходы населения. За счет этих средств приобретается жилье. Чем выше доходы населения, тем больше может быть запрашиваемая цена на вторичном рынке жилья. Для подтверждения гипотезы был проведен корреляционно-регрессионный анализ, и было получено следующее уравнение регрессии:

$$\bar{y}_x = 1,51 \times x + 25670,8 \quad (2)$$

где \bar{y}_x – средняя стоимость 1 м² жилья, высчитанная из уравнения регрессии; x – среднедушевой доход населения. С увеличением среднедушевого дохода на 1 руб. стоимость 1 м² жилья возрастает на 1,51 руб.

Для оценки тесноты линейной связи был высчитан выборочный коэффициент корреляции. Ход решения описан следующей формулой:

$$\eta_e = \frac{7410636247 - \frac{1}{6} \times 126241,6 \times 344187,79}{\sqrt{2768238636 - \frac{1}{6} \times (126241,6)^2} \times \sqrt{20008805145,4 - \frac{1}{6} \times (344187,79)^2}} = 0,98 \quad (3)$$

что по шкале Чеддока соответствует весьма тесной связи. Значит, предположение о том, что уровень дохода влияет на стоимость жилья, оказалось верным, и это было доказано при помощи выборочного коэффициента корреляции.

В ходе работы был проанализирован уровень цен на рынке жилья Приморского края за 2008-2014 гг. с использованием основных методов статистики. Ряды динамики позволили наглядно представить изменения, произошедшие с показателем за данный период, была выявлена тенденция к заметному удорожанию жилья (в среднем на 2913,925 руб. ежегодно). А при помощи корреляционно-регрессионного анализа была отмечена весьма тесная связь показателя с уровнем доходов населения.

1. М.Г. Назаров. Курс социально-экономической статистики: Учебник для вузов / Под ред. проф. М.Г. Назарова. — М.: Финстатинформ, ЮНИТИ-ДАНА. -2000. - 771 с.

2. Экономическая статистика: Учебник. – 4-е изд., перераб. И доп. / Под ред. проф. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М. - 2013. – 668 с. – (Высшее образование).

3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gks.ru>.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ФИРМЫ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЗАЯВОК

Трофимцева Вероника Павловна,

e-mail: vtrofimtseva@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: старший преподаватель Гришунина Ю.Б.

Правильное распределение обязанностей в отделе – основная задача любого руководителя. В предлагаемом проекте рассматривается организация деятельности службы технической поддержки фирмы. В функции данного отдела входит выполнение поступающих заявок, каждая из которых имеет следующие характеристики: идентификатор, срок подачи, время предполагаемого и реального выполнения, тема. Заявки распределяются между сотрудниками следующим образом: каждый работник берет на выполнение любую актуальную заявку, независимо от ее темы и сроков поступления. Как показывает статистика, такая организация работы службы поддержки приводит к тому, что остается большое количество просроченных заявок.

В связи с этим возникает задача оптимизации функционирования службы технической поддержки с точки зрения минимизации количества невыполненных заявок.

Для решения этой проблемы предлагается построить и исследовать математическую модель функционирования данного отдела в виде системы массового обслуживания, где входящий поток включает в себя заявки четырнадцати различных типов, каждая из которых характеризуется своим средним временем выполнения.

Такой входящий поток является суммой четырнадцати потоков, каждый из которых определяется своей интенсивностью, которая оценивается статистически на основе имеющихся данных. Рассматриваемый период – 3 месяца. Можно считать, что длительности обслуживания – независимые случайные величины. Под обслуживающими приборами в описываемой системе будут пониматься работники отдела, которых в настоящий момент 30 человек.

На основе полученных оценок для интенсивностей входящих потоков заявок и интенсивностей обслуживания с помощью известных из теории массового обслуживания результатов была проведена проверка достаточности количества сотрудников и проанализирована возможность распределения типов заявок между ними. Кроме того, была построена имитационная модель функционирования службы поддержки по предложенной схеме. По результатам моделирования был сделан вывод о том, как можно перераспределить обязанности работников отдела, каким образом уменьшить количество просроченных заявок и нужно ли набирать новых сотрудников или сокращать штат.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО ДОХОДАМ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Трухина Наталья Андреевна
natalya-truxina2013@yandex.ru

г. Улан-Удэ, БГУ

научный руководитель: к.э.н., Цыренов Д.Д.

В современном обществе российские средства массовой информации, научное сообщество и даже наш главный исполнительный орган – правительство акцентируют внимание на том, что в сфере дифференциации доходов населения складывается негативная картина.

За последние годы в Бурятии возрос коэффициент Джини. Данный коэффициент (индекс Джини в процентном представлении) характеризует дифференциацию денежных доходов населения в виде степени отклонения фактического распределения доходов от абсолютно равного их распределения между жителями региона. Индекс Джини изменяется от 0 до 1. Чем ближе значение данного коэффициента к нулю, тем более равномерно распределен показатель. Коэффициент Джини для каждого года был рассчитан по следующей формуле:

$$K_G = 1 - 2 \times \sum_{i=1}^n x_i \text{cum } y_i + \sum_{i=1}^n x_i y_i, \quad (1)$$

где x_i – доля населения,

y_i – доля в общем объеме денежных доходов,

$\text{cum } y_i$ и $x_i y_i$ – расчетные показатели.

Ниже в таблице 1 представлен коэффициент Джини в Республике Бурятия в период с 2004 по 2014 г. г.

Таблица 1

Коэффициент Джини в Республике Бурятия с 2004 по 2014 г. г.

Го д	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
K_G	0,39	0,396	0,39	0,39	0,40	0,41	0,40	0,40	0,41	0,41	0,411
	1		9	8	7	1	9	6	0	5	

Из таблицы 1 видно, что в Республике Бурятия коэффициент Джини в период с 2004 по 2014 год имеет тенденцию к увеличению. Наибольшее значение наблюдается в 2013 и составляет 0,415. В 2014 данный показатель по сравнению с 2013 годом снизился 0,004 пункта. С годами разница в доходах ничуть не уменьшилась. Это значит, что в Бурятии становится все больше как богатых, так и бедных граждан. Следующий коэффициент, который отлично отражает дифференциацию населения по доходам, это коэффициент фондов. Данный коэффициент (децильный коэффициент) показывает степень расслоения общества региона и определяется как отношение среднего уровня доходов 10% самых богатых граждан к среднему уровню доходов 10% самых бедных. По рекомендациям Организации Объединенных Наций коэффициент фондов не должен превышать 8-10,

иначе ситуация в стране (регионе) может выйти из-под контроля. Данный коэффициент для каждого года был рассчитан по следующей формуле:

$$K_f = \frac{S_{10}}{S_1}, \quad (2)$$

где S_{10} , S_1 – суммарный доход, который приходится на 10% населения соответственно с самыми высокими и самыми низкими доходами

В Республике Бурятия данный коэффициент давно уже превысил норму. Это можно увидеть в таблице 2.

Таблица 2

Коэффициент фондов в Республике Бурятия за 2004 – 2014 г. г.

Год	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
K_f	13,3	13,9	14,1	14,1	15,0	15,4	15,2	14,9	15,3	15,9	17,0

Начиная с 2004 года, тенденция увеличения коэффициента фондов свидетельствовало о возрастании степени расслоения между самыми богатыми и самыми бедными людьми. Наихудшее значение за данный период наблюдается в 2014 г. и составляет 17,0%. До 2014 г. данный показатель не мог отличаться стабильностью. Хотя в 2007 году были приняты многие социальные программы, это никак не повлияло на снижение дифференциации доходов населения. Бедность в регионе не сокращается. Среднее значение уровня бедности в Бурятии за последние пять лет составило 17,98%. Как в стране, так и в регионе существует такая категория как «работающая бедность». В развитом мире такой категории граждан нет. Основной причиной появления бедности в Бурятии является макроэкономические факторы и состояние рынка труда. В условиях социально-экономического кризиса в регионе сейчас очень сложно найти высокооплачиваемую работу. Многие теряют место, попадая под сокращение. Количество безработных растет, а с ним и уровень бедности в регионе.

В условиях падения цен на нефть, введения санкций, снижения роста российской экономики в федеральном бюджете на 2015 год предусматривается увеличение затрат на социальную политику на 18,9%.

1. Бурятский статистический ежегодник – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://burstat.gks.ru/> (дата обращения: 10.03. 2016)

2. Стукаленко Е.А. Дифференциация доходов населения: причины и последствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.03.2016).

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ГРАДИЕНТНОГО ПОДХОДА

Трынкина Любовь Сергеевна

e-mail: lubashalucky@yandex.ru

г. Москва, МИЭМ НИУ ВШЭ

научный руководитель Алексеенко А. В.

Разрабатывается алгоритм оптимизации выбора значений параметров модели регулируемого объекта в автоматических системах управления на основе градиентного метода.

При решении ряда задач управления объектом регулирования в автоматических системах управления основной интерес представляет получение оптимальных управляющих воздействий, обеспечивающих достижение требуемого качества процесса управления или его отдельных показателей в интересующий момент времени [1,2]. Одним из способов проверки оптимальности управляющих воздействий является сравнение текущего вектора состояния объекта с его прогнозным значением и (или) требуемым и, при необходимости, коррекция управляющих воздействий с целью уменьшения рассогласования. Такая коррекция возможна как по текущему отклонению, так и по отклонению в заданный (терминальный) момент времени. Причем последний способ позволяет скорректировать управление заблаговременно, еще до того момента, как отклонение примет недопустимые значения. При этом построение прогнозного значения вектора состояния в терминальный момент времени возможно на основе использования математической модели объекта управления с рядом известных заранее параметров, а также параметрами случайного характера, относительно которых полагаются известными, в частном случае, закон распределения случайной величины и основные вероятностные характеристики.

Такой способ получения оптимального управления имеет один существенный недостаток, а именно – итоговая ошибка содержит составляющие, обусловленные как не оптимальностью принятого управления, так и корректностью выбора параметров математической модели, используемой для получения прогноза. Выяснение степени влияния каждой составляющей на итоговую ошибку представляет отдельную задачу факторного анализа.

Зададим математическую модель объекта

$$x(t) = k \cdot \left(g(t) - e^{-\frac{t}{\Theta}} \right)$$

где Θ – случайный параметр,

$g(t)$ – входной сигнал,

k – коэффициент передачи.

В качестве начальных условий были приняты следующие значения величин:

- $\sigma = 0.2$; $x(t_k) = 0.249$; терминальный момент времени $t_k=2$;

- шаг дискретизации; - входное воздействие; $m_\theta = 1.25$;

- количестве реализаций $N=100000$; диапазон допустимых значений $\alpha = 0.74$

Требуется определить значения случайного параметра θ , обеспечивающего максимум вероятности попадания объекта управления в терминальную область.

Подход позволяет получить оптимальное значение оценки θ , динамика процесса представлена на рисунке 1.

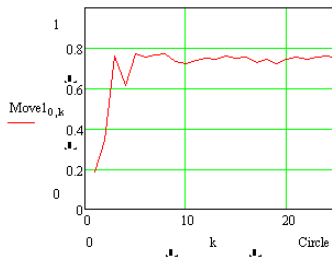


Рис. 1. Динамика оценки параметра θ при начальной оценке ниже действительного значения в 0,8.

1. Красовский А.А. Аналитическое конструирование контуров управления летательными аппаратами. - М.: Машиностроение, - 1969.

2. Пугачев В.С., Сеницын И.Н. Стохастические дифференциальные системы. М.: Наука, - 1985.

3. Альберг Дж., Нильсен Э., Уоми Дж. Теория сплайнов и ее применение. Пер. с англ. Под ред. Стечкина С.Б.– М., Мир, 1972 г.

4. Алексеенко А.В., Парамонов Ю.Ю., Лихотин Д.В. Использование сплайнов для обработки информации в оптико-электронных системах Научная мысль Кавказа 2004, № 1, с.34-42.

ПРИВЕДЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА К СОПОСТАВИМОЙ ОЦЕНКЕ (ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ)

Ульбашев Азамат Хусейнович

e-mail: nerogardner2@mail.ru,

Москва, МГУ им М.В. Ломоносова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Иванов Ю. Н.

Межотраслевой баланс производства и распределения товаров и услуг является одной из неотъемлемых частей Системы национальных счетов [3, 277]. Использование межотраслевого баланса для анализа развития экономики и колебания экономической конъюнктуры обуславливает приведение данных межотраслевых таблиц к сопоставимой оценке [6, 158], поэтому важнейшей целью разработки межотраслевых таблиц представляется определение дефляторов для пересчета макроэкономических показателей в постоянные цены. Однако в российской и зарубежной статистической практике исчисление межотраслевых показателей в постоянных ценах сопряжено с рядом трудностей.

В первую очередь стоит отметить проблему выбора цен. Показатели межотраслевого баланса могут оцениваться в основных ценах, ценах производителей и ценах покупателей. Хотя первичная статистическая информация, необходимая для составления квадрантов промежуточного потребления и конечного спроса, представлена в ценах покупателей, оценка показателей в основных ценах, гарантирует «более адекватную характеристику структуры распределения отдельных видов продукции между различными отраслями (поскольку, например, уровни торговых могут различаться для отдельных межотраслевых потоков) <...> и создает дополнительные возможности для воспроизводственного процесса в экономике» [5, 3].

Не менее важной проблемой является выбор дефляторов для различных показателей межотраслевого баланса. Согласно п. 13 Рекомендаций по совершенствованию методов оценки валового внутреннего продукта в постоянных ценах Статкомитета СНГ, ключевые проблемы, возникающие при выборе индексов цен для дефлятирования, состоят: (1) в отсутствии подходящих индексов цен для отдельных показателей межотраслевого баланса из-за недостаточно детализированной номенклатуры групп продуктов в статистике цен; (2) в различном охвате видов деятельности в показателях системы национальных счетов и в индексах физического объема и цен; (3) в отсутствии индексов Пааше, которые лучше подходят для дефлятирования, нежели индексы Ласпейреса [4, 12].

Специфической методологической проблемой российской статистики является применение устаревших классификаторов. Существующие межотраслевые таблицы были разработаны Росстатом для 1995-2003 годов в номенклатуре классификатора отраслей народного хозяйства, наследия советской статистики. Но для возможности проведения

международных сопоставлений с 2004 года российская статистика перешла на классификаторы, гармонизированные с европейскими стандартами. Применение принципиально разных подходов значительно усложняет оценку межотраслевого баланса в постоянных ценах, и для решения проблемы ведутся исследования как в России, так и за рубежом [1, 10].

Затруднения вызывает и выбор базисного периода. По стандартам СНС, рекомендуется каждые пять лет менять базисный год, в цены которого будут пересчитываться показатели межотраслевого баланса. Однако такой длительный период представляется неприемлемым при существенных структурных изменениях экономики, волатильности и высоких темпах инфляции [4, 15].

Понимание указанных методологических проблем необходимо при разработке экономико-статистических расчетов, позволяющих макроэкономической статистике наиболее корректно и адекватно описывать экономические операции с товарами, услугами, доходами и финансовыми инструментами. Список проблем в дальнейшем может и должен уточняться «в связи с изменениями в организации экономики стран, глобализацией мировой экономики, прогрессом в решении отдельных теоретических и методологических вопросов» [2, 12].

1. Баранов Э.Ф., Ким И.А., Пионтковский Д.И., Старицына Е.А. Вопросы построения таблиц «затраты – выпуск» России в международных классификаторах // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2014. Т. 18. №1.

2. Иванов Ю.Н. Вопросы измерения экономического роста в странах СНГ // Вопросы статистики. 2014. №10.

3. Леонтьев В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика / Пер. под науч. ред. акад. С. С. Шаталина и Д. В. Валового. М., 1990.

4. Рекомендации по совершенствованию методов оценки валового внутреннего продукта в постоянных ценах». М.: Межгосударственный статистический комитет СНГ (Статкомитет СНГ). 2000.

5. Суворов Н.В., Косарев А.Е. Оценка показателей межотраслевого баланса в постоянных ценах (на основании модельного подхода) // Вопросы статистики. 2005. №9.

6. Miller R.E., Blair P.D. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions. Cambridge: Cambridge University Press, second edition. 2009.

ВЕРБАЛЬНЫЕ ИНТЕРВЕНЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИИ

Ульянова София Романовна
e-mail: ulianova.sofia@gmail.com

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель: Кузнецова О.С.

С течением времени большинство стран с развитой и развивающейся экономикой перешло к политике инфляционного таргетирования, которая в первую очередь основывается на доверии граждан к Центральному Банку (далее ЦБ) и стабильных инфляционных ожиданиях. В связи этим политика ЦБ становилась все более открытой и прозрачной, а в последние десятилетия широкое распространение получила идея о том, что ЦБ может воздействовать на финансовый рынок и инфляционные ожидания, используя вербальные интервенции.

Информационная политика Центрального Банка - это политика, которая заключается в раскрытии информации о целях и стратегиях ЦБ; мотивах, лежащих в основе решений относительно монетарной политики; экономическом прогнозе, а так же решениях, которые будут сделаны в будущем.

В работе проводится анализ влияния вербальных интервенций Банка России на российский финансовый рынок. В качестве зависимой переменной выступают фондовые индексы: «Российская торговая система» (РТС) и «Московская Межбанковская Валютная Биржа» (ММВБ, полученные с Finam.ru [18]. Для финансовых переменных: РТС, ММВБ мы использовали 30-минутные интервалы. В качестве объясняющей переменной – информационный индекс Центрального Банка России, построенный нами с использованием новостей Банка России из открытых источников.

Для нашего исследования мы использовали данные с января 2014 года по декабрь 2015 года включительно. Такой выбор обуславливается тем, что 13 января 2014 года Банк России существенно ограничил свое присутствие на валютном рынке для повышения гибкости курсообразования и подготовки перехода к политике плавающего валютного курса в 2015 году, что в свою очередь подразумевает повышение открытости политики ЦБ.

В качестве исходных данных для построения информационного индекса мы использовали новости, публикуемые пресс-службой ЦБ РФ, официальные выступления и интервью представителей Совета директоров ЦБ РФ, транслируемые по телевизору или же публикуемые в новостях (газеты, журналы, новостные ленты в интернете).

Каждая новость кодировалась в бинарную форму с указанием даты и времени публикации (Han Y. W. , 2008 и Apergis N., 2015). Для интервью и выступлений, транслируемых по телевизору за время публикации мы принимали время окончания выступления. Для сообщений пресс-службы или же информации, приходящей с конференций и форумов за время публикации

принималось время первого появления этой новости в системе массовой коммуникации (далее СМК).

Предварительный анализ данных показал, что финансовые переменные подчиняются скошенному распределению Стьюдента и по результатам ARCH LM теста с уровнем значимости 1% в них есть ARCH эффекты. Тестирование на стационарность (тест Филиппа-Перона, KPSS тест) показало, что все временные ряды являются стационарными на уровне значимости 5%. Из анализа автокорреляционной функции и тестов Льюинга-Бокса и Бокса-Пирса можно заключить, что в данных наблюдается значимая автокорреляция.

Для анализа влияния вербальных интервенций на финансовый рынок использовалась EGARCH(1,1) модель.

В результате оценивания данной модели мы получили следующие оценки параметров для РТС:

$$y_t = -0.078y_{t-1} + 0.125y_{t-2} + u_t$$

$$u_t = (\varepsilon_t + 0.06\varepsilon_{t-1} - 0.147\varepsilon_{t-2})\sigma_t$$

$$\ln \sigma_t^2 = -0.025 - 0.025g(z_{t-1}) + 0.705\ln \sigma_{t-1}^2 + 0.046x_t$$

$$g(z_t) = 0.111z_t - 0.044(|z_t| - \sqrt{\frac{2}{\pi}}), \quad z_t \sim ged$$

$$\text{LogLikelihood} : -1024.481$$

и для ММВБ:

$$y_t = 0.199y_{t-1} - 0.123y_{t-2} + x_t + u_t$$

$$u_t = (\varepsilon_t - 0.201\varepsilon_{t-1} + 0.099\varepsilon_{t-2})\sigma_t$$

$$\ln \sigma_t^2 = -0.010 - 0.021g(z_{t-1}) + 0.774\ln \sigma_{t-1}^2 + 0.025x_t$$

$$g(z_t) = 0.092z_t + -0.009(|z_t| - \sqrt{\frac{2}{\pi}}), \quad z_t \sim ged$$

$$\text{LogLikelihood} : -3981.564$$

где, x_t - информационный индекс Банка России,

y_t - финансовый показатель (ММВБ или РТС).

Все коэффициенты модели значимы на уровне 1%. Ошибки полученных моделей подчиняются нормальному закону распределения по результатам теста Харке-Бера (5%), неавтокоррелированы по тестам Льюинга-Бокса, Бокса-Пирса (1%) и не содержат в себе ARCH эффектов (5%).

Таким образом, мы получили, что российский финансовый рынок значимо реагирует на вербальные интервенции Банка России, кроме того, РТС более чувствительно реагирует на вербальные интервенции, чем ММВБ.

1. Apergis N. The role of FOMC minutes for US asset prices before and after the 2008 crisis: Evidence from GARCH volatility modeling //The Quarterly

Review of Economics and Finance. – 2015. – Т. 55. – С. 100-107.

2. Central bank communication and monetary policy: A survey of theory and evidence : Отчет / National Bureau of Economic Research ; исполн.: Blinder A.S., Ehrmann M., Fratzscher M. и др. : 2008.

3. Brand C., Buncic D., Turunen J.. The impact of ECB monetary policy decisions and communication on the yield curve // Journal of the European Economic Association. — 2010. — Т. 8, No 6. — С. 1266–1298.

4. Egert B., Kocenda E.. The impact of macro news and central bank communication on emerging European forex markets // Economic Systems. — 2014.— Т. 38, No 1.— С. 73–88.

5. Fratzscher M.. Communication and exchange rate policy // Journal of Macroeconomics. — 2008. — Т. 30, No 4. — С. 1651–1672.

6. Gurkaynak R. S., Sack B. P., Swanson E. T. Do actions speak louder than words? The response of asset prices to monetary policy actions and statements. — 2004.

7. Han Y. W. Intraday effects of macroeconomic shocks on the US Dollar–Euro exchange rates // Japan and the World Economy. — 2008. — Т. 20, No 4. — С. 585–600.

8. Heinemann F., Ullrich K.. Does it pay to watch central bankers' lips? The information content of ECB wording // The Information Content of Ecb Wording. — 2005. — С. 05–070.

9. Muth J. F. Rational expectations and the theory of price movements // Econometrica: Journal of the Econometric Society. — 1961. — С. 315–335.

10. Pedersen M.. What affects the predictions of private forecasters? The role of central bank forecasts in Chile // International Journal of Forecasting. — 2015. — Т. 31, No 4. — С. 1043–1055.

11. Rinaldo A., Rossi E. The reaction of asset markets to Swiss National Bank communication // Journal of International Money and Finance.— 2010. — Т. 29, No 3. — С. 486–503.

12. Rosa C., Verga G. On the consistency and effectiveness of central bank communication: Evidence from the ECB // European Journal of Political Economy. — 2007. — Т. 23, No 1. — С. 146–175.

13. Rosa C. Providing Content for ECB Announcements // Rivista Internazionale di Scienze Sociali. — 2007. — С. 525–546.

14. Sturm J, De Haan J. Does central bank communication really lead to better forecasts of policy decisions? New evidence based on a Taylor rule model for the ECB // Review of World Economics. — 2011. — Т. 147, No 1. — С. 41–58.

АНАЛИЗ РЫНКА РЕПЕТИТОРСКИХ УСЛУГ ПО МАТЕМАТИКЕ В САНКТ- ПЕТЕРБУРГЕ

Уразбаев Мухамет Шакирович,

e-mail: mshurazbaev@gmail.com,

Борисенкова Ксения Александровна,

e-mail: Ksenijabrisenkva@rambler.ru,

Королева Екатерина Сергеевна,

e-mail: kokorolewa@yandex.ru,

Санкт-Петербург, НИУ ВШЭ СПб

научный руководитель: Лапина М.Г

Нынешний кризис является причиной инфляции, которая мотивирует репетиторов поднимать цены на занятия. Вследствие этого изменяются номинальные эффекты параметров, влияющих на формирование соответствующей цены. Это указывает на необходимость обновления существующих исследований в этой области. Регрессионная модель данного исследования позволит потребителям репетиторских услуг рационально оценивать цену, которую устанавливает поставщик соответствующих услуг, а репетиторы в свою очередь смогут запрашивать доступный им максимум цены. К тому же актуальные противоречия в существующих исследованиях свидетельствуют о том, что экономика труда все еще содержит в себе значительный потенциал для исследований.

После предварительного анализа данных, включающего исследование на выбросы, анализ нормальности распределения зависимой переменной и рассмотрение парной корреляции переменных, автор построил базовую модель и ее продвинутые спецификации. В построении регрессии автор опирался на теорию человеческого капитала и основанные на ней разработки:

Таблица 1

Сравнение спецификаций

	ln_fee	ln_fee	aver_fee
male	0.04427	0.03276	21.36660
rating	0.30564***	0.27226**	
n_reviews	-0.00404	-0.00353	
education	0.08225*	0.12885**	71.30038*
graduation_year	1.46486*		5.50718
two_higheredu	0.06539	0.05856	126.29054*
highest	-0.04542	-0.08616	-117.31191
teaching_exp	-0.00891	0.00090	3.79236
tutoring_exp	0.03120**	0.02012*	9.81308*
teach_exp_2	0.00025	0.00002	
tut_exp_2	-0.00039	-0.00025	
grad_year_2	-0.00036*		
educ_tut_exp		-0.00247	
educ_teach_exp		-0.00382	

_cons	-1465.67507*	5.18196***	-10395.97786
<i>N</i>	134	134	134
adj. R^2	0.323	0.268	0.113
<i>AIC</i>	-7.18558	5.29359	1850.40957
<i>BIC</i>	27.58850	42.96551	1873.59229

После проведения J теста невлоченных моделей, Fе теста линейной и нелинейных спецификаций, сравнения информационных критериев и коэффициентов детерминации была выявлена лучшая модель- первая. Тесты на нормальность, мультиколлинеарность, гетероскедастичность, выбросы не выявили соответствующих проблем. Тесто чоу показал незначимость пола.

Согласно итоговой модели 1 статистически значимыми параметрами стали: рейтинг, количество отзывов, образование, год выпуска, опыт репетиторства. Внутренняя валидность соблюдается, так как проблема пропуска параметра «способности к преподаванию» решается при помощи параметров «рейтинг» и «количество отзывов». Внешняя валидность как уже было упомянуто нарушается вследствие отсутствия случайного характера выборки, то есть автор изучал преподавателей только математики и только из Санкт-Петербурга.

1. Берндт, Э. Практика эконометрики[Текст]/С.А.Айвазян.- Москва:Юнити-Дана, 2005. С. 175-230.

2. Ваш репетитор [электронный ресурс]: сайт поиска репетиторов.- – Электрон. текстовые дан.- Режим доступа: <http://spb.repetitors.info/>

3. James H. Stock, Mark W. Watson. Introduction to Econometrics. – Boston: Pearson Addison Wesley, 2006. P.109-347.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ АВТОРЕГРЕССИИ С ПЕРЕПЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

Филиппов Александр Иванович

e-mail: aifilippov@hse.ru

Санкт-Петербург, НИУ ВШЭ

научный руководитель: д.э.н., профессор Светульников С.Г.

Прогнозирование является одной из первых функций управления, результаты прогноза лежат в основе принятия управленческих решений и точность прогноза определяет эффективность принятого решения и управления в целом.

Вопросам цикличного развития экономики уделяется очень много внимания. Изучаются причины цикличного развития, классифицируются сами циклы, строятся модели циклов.

Существующая сегодня теория циклов объясняет их наличие, но не позволяет построить модели цикличного развития. Существующие модели цикличного развития в лучшем случае могут более или менее точно предсказать развитие экономики на ближайшие пять – десять лет.

Причина этого кроется в том, что для каждого типа циклов его продолжительность и амплитуда меняются во времени, а причины этого изменения кроются в человеческом поведении, то есть – являются неопределёнными. Поэтому и продолжительность циклов учёными называется в неких интервалах, например, длинные волны Кондратьева характеризуются периодом в 40-60 лет.

Сложному процессу цикличного развития экономики наука должна сопоставить адекватные по сложности математические модели, описывающие их. Существующий методологический аппарат моделирования экономики, базирующийся на моделях действительных переменных, может быть дополнен аппаратом моделирования, базирующимся на методах и моделях «Теории функций комплексного переменного».

Прогнозируемые социально-экономические процессы непрерывно эволюционируют, меняя во времени множество своих параметров. Поэтому и модели авторегрессии для повышения прогнозов с их помощью должны быть с изменяющимися коэффициентами.

Но ни в России, ни за её пределами, особых успехов в построении моделей авторегрессий с переменными коэффициентами не достигнуто. Имеются фрагментарные успехи, но результатов, устраивающих всех, в этой области нет.

Исследование ведётся в двух последовательных направлениях:

- 1) авторегрессионные модели с переменными коэффициентами действительных переменных,
- 2) авторегрессионные модели с переменными коэффициентами комплексных переменных.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗА МИРОВЫХ ЦЕН НА ЗОЛОТО

*Филиппова Лана Дмитриевна,
e-mail: lanka.filippova@gmail.com,
Екатеринбург,*

*УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина
научный руководитель: Кисляк Н.В.*

Рынок золота в наши дни играет важную роль в системе финансовых рынков. Золото является самой старой формой денег и издавна использовалось в качестве страховки средств от инфляции, а также не зависит от других активов. Это позволяет золоту быть так называемым «убежищем» в портфеле среди остальных активов. Это стало очевидно после кризиса 2008-2009 годов, когда сбой на одном рынке практически без задержки приводил к сбою на других, в то время как рынок золота не переживал особых потерь. В связи с этим, моделирование цен на наиболее популярные активы с помощью модели векторной авторегрессии - это достаточно новая тенденция в сфере прогнозов, которая имеет большой практический потенциал.

Для проведения исследования использованы данные о среднемесячных ценах на золото, взятые из базы данных Лондонской ассоциации участников рынка драгоценных металлов (LBMA) в период с июля 2003 по февраль 2016 года – всего 152 наблюдения. Целью исследования было построение прогноза по моделям ARIMA и VAR, и выбор более точного из них.

Сезонности в данных не прослеживается. Для избавления от нестационарности решено было взять ряд первых разностей. Следовательно, имеем модель ARIMA(p,1,q). Параметры p и q выбираются путем последовательного перебора регрессий и сравнения информационных критериев. Модель ARIMA(2,1,5) имеет наименьшее значение информационного критерия Акаике, значит, среди рассмотренных моделей эта наилучшим образом описывает происходящий процесс. Отсюда можно представить получившееся регрессионное уравнение следующим образом:

$$P_t = 0.014603 + 15.867 * P_{t-1} - 16.871 * P_{t-2} + \varepsilon_t - 1.227 * \varepsilon_{t-1} + 0.157 * \varepsilon_{t-2} - \\ - 0.807 * \varepsilon_{t-3} + 1.206424 * \varepsilon_{t-4} - 0.326082 * \varepsilon_{t-5},$$

где P_t - среднемесячная цена на золото (долларов за тройскую унцию) в момент времени t , ε_t - ошибка в момент времени t .

Для построения векторной авторегрессии были выбраны следующие факторы: торгово-взвешенный индекс доллара (DTWEXM, далее - ε), индекс физического производства золота в США (ipgsa), цены на нефть марки Brent, долл. США (oil_brent). Для построения модели VAR первым шагом была произведена линеаризация переменных. Сезонность в случае индекса выпуска золота в США исправлена методом скользящего среднего. Третьим шагом был проведен анализ стационарности рядов с помощью обобщенного

теста Дики-Фуллера. Все представленные ряды нестационарны первого порядка. Для выбора количества лагов использовался информационный критерий Акаике. Также доказана коинтеграция всех переменных.

Следующим шагом была построена собственно модель векторной авторегрессии для этих переменных и произведен выбор количества лагов для нее. Оптимальный выбор для модели – 2 лага, судя по информационным критериям Акаике и Шварца. В итоге, в ходе исследования выведена следующая модель:

Таблица 1

Регрессоры	Объясняемые переменные			
	LOIL	LE	LPRICE	LPRODG
LOIL(-1)	1,149	-0,046	-0,001	-0,494
LOIL(-2)	-0,291	0,053	-0,034	0,897
LE(-1)	-0,531	1,162	0,03	-1,802
LE(-2)	0,123	-0,207	-0,099	2,696
LPRICE(-1)	-0,138	-0,055	0,815748	0,318
LPRICE(-2)	0,194	0,041	0,199	-0,837
LPRODG(-1)	-0,033	0,001	-0,009	1,053
LPRODG(-2)	0,04	-0,004	0,015	-0,156
Свободный член	2,024	0,260	0,368	-2,234

Заключительным этапом исследования является построение прогноза out-of-sample цены на золото на следующие 12 месяцев в соответствии с построенной моделью. Результаты прогнозирования представлены в таб. 2:

Таблица 2

месяц	Прогноз ARIMA(2,1,5)	Прогноз VAR(2)	месяц	Прогноз ARIMA(2,1,5)	Прогноз VAR(2)
апр.16	1244,28	1160,68	окт.16	1283,89	1271,71
май.16	1241,61	1183,19	ноя.16	1275,36	1284,40
июн.16	1234,25	1204,20	дек.16	1289,33	1295,54
июл.16	1262,76	1223,62	январ.17	1312,46	1305,23
авг.16	1294,83	1241,35	фев.17	1323,41	1313,60
сен.16	1299,98	1257,37	мар.17	1318,59	1320,78

Заключительным шагом исследования сравнением MAD и MSE, которые у модели VAR меньше, выбран более точный прогноз(VAR). Стоит отметить, что и у прогноза, построенного по модели ARIMA(2,1,5), показатели далеко не самые плохие, что также говорит о том, что такая модель неплохо описывает наш процесс и дает довольно качественный прогноз.

МЕЖВРЕМЕННОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ В ПОТРЕБЛЕНИИ: АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ⁹

Филясов Сергей Викторович

e-mail: mcgintyserg@yandex.ru,

Нижний Новгород, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: Новак А.Е.

Эффект межвременного замещения в потреблении играет центральную роль в исследованиях динамики потребления. Так, эластичность межвременного замещения в потреблении является важной составляющей анализа эффектов монетарной политики при моделировании DSGE моделей. Однако, оценки данного параметра сильно различаются у разных авторов [3].

В частности, для России такие оценки, отличающиеся для разных когорт потребителей, получены в работе Ларина, Новак и Хвостовой [1]. Позже авторы получили новые оценки эластичности для другой спецификации функции полезности на двух выборках разной длины [4].

Таким образом, в свете актуальности темы, данная работа посвящена оценке эластичности домашних хозяйств с разными характеристиками.

Полагается, что при известных бюджетном ограничении и ставке процента потребители оптимизируют ожидаемую функцию полезности с постоянным коэффициентом неприятия риска, имеющую вид:

$$U_{it} = E_{it} \left[\sum_{t=0}^T \phi_{it} \beta^t \frac{C_{it}^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma} \right], \quad 0 < \beta < 1, \quad \gamma > 0, \quad (1)$$

где ϕ_{it} - набор факторов, влияющих на полезность, β - дисконт-фактор, C_{it} - среднее потребление члена i -го домашнего хозяйства в t периоде, γ - коэффициент неприятия риска ($1/\gamma$ - эластичность).

Полагаем, что на функцию полезности влияет уровень дохода, I_{it} , домашних хозяйств следующим образом:

$$\phi_{it} = \exp(\sigma \ln(I_{it})), \quad \sigma > 0, \quad (2)$$

Условие первого порядка, при доступном наборе инструментов z_{it} , может быть представлено уравнением Эйлера следующего вида:

$$E_{it} \left[\beta \left(\frac{I_{it+1}}{I_{it}} \right)^\sigma \left(\frac{C_{it+1}}{C_{it}} \right)^{-\gamma} (1 + r_{t+1}) - 1 | z_{it} \right] = 0, \quad (3)$$

где r_{t+1} - средневзвешенная реальная ставка процента по депозитам физических лиц сроком до одного года, исключая вклады до востребования.

В качестве инструментов использовались лаги ставки процента, ожидаемая ставка процента, основанная на аддитивных ожиданиях инфляции

⁹ Доклад подготовлен в ходе работы проекта (№ 15-05-0053) в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)» в 2015-2016 гг. и с использованием средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, выделенной НИУ ВШЭ

домашними хозяйствами [4], а также лаги второго порядка темпов роста потребления и дохода, приняв во внимания ошибки наблюдения.

Для оценки параметров данной модели использовались панельные данные RLMS-HSE периода 2001 – 2014 годов. Из рассмотрения был исключен кризисный 2009 год как выброс. Потребление было сформировано на основе затрат на товары краткосрочного пользования в расчет на одного члена. Следуя Гейлу и Хорунжиной [2], были исключены домашние хозяйства с темпом роста потребления или дохода больше 3 и меньше 1/3, проживающие в сельской местности, а также богатые и бедные агенты.

Оценка параметров проводилась двух-шаговым ОММ с допущением корреляции стандартных ошибок внутри каждой из 7 волн. В качестве выборок использовались: исходная (I), по домашним хозяйствам: с членами < 18 лет (II), без них (III), финансово-активным (IV) и финансово-неактивным (V). Финансовая активность определяется бинарно на основе участия на фондовом рынке или по наличию кредита/вклада хотя бы в одном периоде.

Таблица 1

Оценки эластичности межвременного замещения

	I	II	III	IV	V
$1/\gamma$	5.90*** (2.16)	4.66** (2.10)	8.06* (4.87)	7.29*** (1.63)	1.91** (0.88)
σ	0.36*** (0.12)	0.46*** (0.13)	0.26*** (0.08)	0.46*** (0.16)	0.55** (0.23)
β	1.03*** (0.02)	1.01*** (0.02)	1.04*** (0.01)	1.01*** (0.03)	1.01*** (0.03)
J-статистика (p-value)	2.34 (0.50)	2.40 (0.50)	2.75 (0.43)	2.90 (0.41)	1.84 (0.61)
N	7155	3743	3412	4506	2649

*, **, *** - значимость на 10%, 5%, 1% уровне соответственно

Таким образом, оценки эластичности меньше для домашних хозяйств с членами младше 18 лет и финансово-неактивных домашних хозяйств, а параметр уровня дохода наоборот больше. Это говорит о том, что эти домашние хозяйства опираются больше на доход, чем на ставку процента.

1. Ларин А. В., Новак А. Е., Хвостова И. Е. Особенности динамики потребления в России: оценка на дезагрегированных данных // Прикладная эконометрика, 2013. Т. 32. № 4. С. 29-44.

2. Gayle W-R., Khorunzhina N. Micro-Level Estimation of Optimal Consumption Choice with Intertemporal Nonseparability in Preferences and Measurement Errors // SSRN Scholarly Paper ID 1431093. Rochester, NY: SSRN, 2016. 42 p.

3. Havranek T. et al. Cross-country heterogeneity in intertemporal substitution // Journal of International Economics, 2015. Vol. 96, № 1. P. 100–118.

4. Khvostova I., Larin A., Novak A. Euler Equation with Habits and Measurement Errors: Estimates on Russian Micro Data // Working paper WP BRP 52/EC/2014. HSE, 2014. 32 p.

ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ЗАНЯТОСТЬ В РОССИЙСКОМ БЮДЖЕТНОМ СЕКТОРЕ — СОЦИАЛЬНЫЕ ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ?

Хазанов Алексей Аркадьевич

e-mail: akhazanov@nes.ru,

Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова,

научный руководитель: к.э.н., доцент Шагас Н.Л.

Численность бюджетников в пересчете на душу населения в России существенно превышает аналогичный показатель стран со сравнимым уровнем ВВП на душу населения, приближаясь к уровню 10 работников на 100 человек населения. В этой работе мы исследуем факторы, объясняющие формирование бюджетного сектора в России в 2000-2014 гг., отвечая на вопрос, отражает ли занятость в бюджетном секторе реальные потребности экономики и населения или же сектор используется для сглаживания эффекта от негативных шоков на рынок труда.

В соответствии с рекомендациями МВФ, мы определяем занятость в бюджетном секторе в узком понимании как суммарную численность занятых в образовании, здравоохранении и государственном управлении. В качестве основных гипотез мы используем следующие: 1) фактор спроса (больше бюджетников в более развитых регионах по принципу Wagner, 1883 и зависимость от демографической структуры); 2) социальная поддержка населения (Rodrik D., 2000); 3) нежесткие бюджетные ограничения (расширение сектора с появлением дополнительных бюджетных средств).

Таблица 1

Парная корреляция между численностью занятых на душу населения и ВВП в постоянных ценах (2000-2014 гг.).

Сегмент	Приросты	Откл. от тренда
Бюджетный сектор	0.4*	0.54**
Частный сектор	0.79**	0.87***
Общая занятость	0.83***	0.92***

На общестрановом уровне численность бюджетников демонстрирует проциклическое поведение (Таблица 1), при этом на региональном уровне общей тенденции не наблюдается. Для регионального анализа мы применяем ряд эконометрических подходов, используя в качестве объясняющих переменных численность населения, бюджетные трансферты и доходы бюджетов, доли городского населения, населения младше и старше трудоспособного возраста, а также ВРП. Показатели переведены в сравнимые единицы измерения и пересчитаны на душу населения, где это необходимо.

Для объяснения пространственной вариации мы оцениваем регрессию по усредненным за период показателям (between estimator). Далее используется метод «внутригруппового оценивания» (within estimator) для оценки модели на панельных данных в уровнях (модель «с фиксированными эффектами»). Для анализа наличия «эффекта храповика», то есть увеличения

численности занятых на душу населения при росте доходов и отсутствия изменений при снижении доходов, мы отдельно оцениваем модель в разностях, добавляя в нее положительные и отрицательные изменения доходов (а также отклонения от средних региональных значений и региональных линейных трендов). Данные подходы позволяют выявить ex-post соотношения между основными региональными характеристиками и численностью бюджетников.

Результаты свидетельствуют о том, что бюджетный сектор не использовался для сглаживания экономических колебаний в 2000-2014 гг. В то же время численность бюджетников демонстрирует положительную связь с трансфертами в региональные бюджеты, причем в случае сегмента государственного управления проявляется «эффект храповика». Во всех сегментах наблюдается отрицательная зависимость числа работников на душу населения от численности населения в регионе («эффект от масштаба»). Есть также признаки того, что численность бюджетников может быть обусловлена спросом на государственные услуги: выявлена положительная связь числа бюджетников в отдельных сегментах с долей молодого населения и городских жителей. Мы также показали, что выводы о социальной роли бюджетного сектора, полученные ранее в статье Gimpelson et al., 2000 на основе анализа доли бюджетного сектора в общей занятости, могут быть связаны с сильной проциклическостью занятости в частном секторе.

1. Clements, B., Gupta S., Karpowicz, I., Tareq, S. Technical Notes and manuals. IMF technical Notes and manuals, 2010.

2. Gimpelson V., Treisman D., Monusova G. Public Employment and Redistributive Politics: Evidence from Russia's Regions. IZA DP No. 161, 2000.

3. Rodrik D. What drives public employment in developing countries? Review of Development Economics, 4(3), pp. 229-243, 2000.

4. Wagner, A. Finanzwissenschaft, 1883. Third Edition, Leipzig, excerpted in Richard A. Musgrave and Alan T. Peacock, Classics in the Theory of Public Finance, London: MacMillan & Co., 1958.

МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЗАИМНОГО СТРАХОВАНИЯ

Хамитов Эльдар Маратович

e-mail: hamitov.e.m@gmail.com

Москва, РЭУ им. Плеханова

научный руководитель: д.э.н., проф. Тихомиров Николай Петрович

Организации взаимного страхования (ОВС) занимают значительную (27%) долю мирового рынка, и с точки зрения страхователей имеют ряд значительных преимуществ по сравнению с коммерческими (сохранение средств в собственности страхователей, отсутствие нагрузки, возможность более качественного управления риском). Однако, по ряду причин, носящих, в основном, неэкономический характер, на этапе становления Российского страхового рынка в 90-е годы формирование взаимного сегмента не произошло.

В настоящее время в РФ действует только 12 ОВС с незначительным финансовым оборотом, против 435 коммерческих страховых компаний. Тем не менее, переход на взаимную форму страхования для определенных конгломератов участников может принести существенный экономический эффект.

Большой практической проблемой при организации ОВС представляется первоначальное накопление страхового фонда необходимых объемов. Большинство крупных мировых ОВС создавались продолжительное время в иных исторических и экономических условиях, параллельно с экономическим ростом своих участников. В случае же перехода на взаимную схему в условиях развитой системы экономических отношений возникает следующая задача: необходимо в максимально короткие сроки сформировать денежный фонд значительного объема, способный обеспечить устойчивое покрытие рисков участников ОВС по ценовому паритету ниже, чем у существующих коммерческих страховщиков, выполняя при этом требования к устойчивости. Кроме того: во-первых, желательно не создавать дополнительной нагрузки на участников, а во вторых, необходимо сохранить страховое покрытие на период накопления фонда.

В такой ситуации, для формирования страхового фонда ОВС в приемлемые сроки необходимо привлекать дополнительное долгосрочное финансирование, что в условиях российского рынка представляется затруднительным.

Вместе с тем, во многих случаях создание подобных обществ оказывается напрямую выгодным государству, либо с экономической

(специфические риски естественных монополий) либо с социальной точки зрения (страхование рисков гражданской ответственности, социальная защита, охрана окружающей среды и др). В этом случае возможно оказание адресной государственной поддержки ОВС на раннем этапе развития.

В работе производится сравнительный анализ трех возможных механизмов такой поддержки: перестрахования крупных рисков, субсидирования страховой премии участникам и предоставления ОВС кредита на льготных условиях.

Исследуется влияние перечисленных схем поддержки на вероятность разорения ОВС в рамках стационарной модели коллективного Пуассоновского риска. Выводы стационарной модели проверяются в рамках динамической имитационной модели ОВС.

На рисунке ниже показан пример сравнения описанных механизмов с помощью имитационной модели.

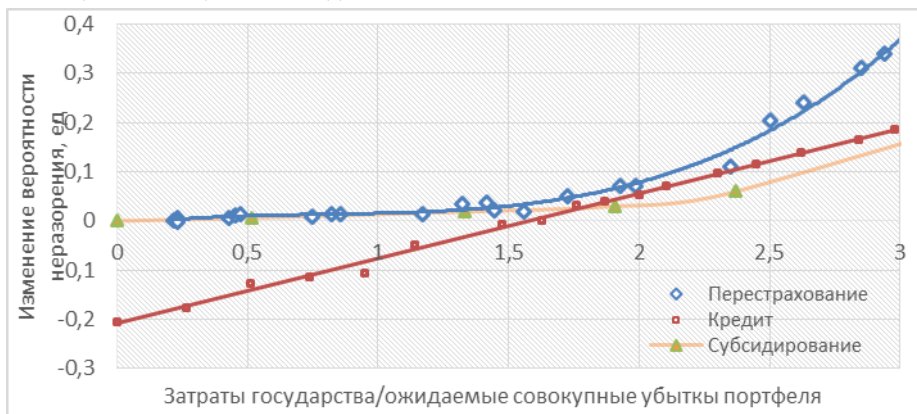


Рис.1. Влияние государственной поддержки на устойчивость ОВС (пример моделирования)

1. В.Н. Дадьков, К.Е. Турбина, «Взаимное страхование», М.: Анкил, 2007.
2. International Cooperative and Mutual Insurance Federation, «Global Mutual Market Share 2014», United Kindom, Cheshire, 2016
3. И.Л. Логвинова, «Взаимное страхование как метода создания страховых продуктов в российской экономике», М.: Анкил, 2010.
4. В.Н. Бурков, А.Ю. Заложнев, О.С. Кулик, Д.А. Новиков, «Механизмы страхования в социально-экономических системах», М.:ИПУ РАН, 2001

МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ

Харламова Надежда Олеговна

e-mail:nadegda94@inbox.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Дуброва Т.А.

Кризисные явления в экономике нашли отражение в снижении спроса и, следовательно, избыточном предложении на рынке жилищного строительства. Актуальность исследования развития ввода жилья заключается в его большой значимости для страны, как в социальном, так и в экономическом плане

По итогам 2015 года 2,7 тыс. строительных компаний обанкротились. На 1 января 2016 года общее количество замороженных объектов выросло почти до 1,4 тысяч с совокупной площадью 11,5 млн. кв. м. При этом за 2015 год введено жилья было меньше на 0,5% по сравнению с 2014 годом.¹⁰

Несмотря на незначительный спад в строительной отрасли в 2015 году, ухудшение ситуации прогнозируют в 2016-2017 гг. по причине наличия временного лага и инерционности в развитии жилищного строительства.

Российская Федерация характеризуется региональной неоднородностью, вследствие чего стимулирование жилищного строительства требует разработки адресных мер. В связи с этим вызывает интерес проведение многомерного анализа развития жилищного строительства, состояния жилищной сферы в разрезе регионов.

Информационной базой исследования являлись официальные данные Федеральной службы государственной статистики по 68 регионам по следующим признакам: удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади (%); общая площадь, приходящаяся в среднем на одного жителя (%); удельный вес площади жилищного фонда, оборудованной водопроводом (%); удельный вес площади, оборудованной коммунальной инфраструктурой, а именно водопроводом, отоплением, ваннами, канализацией (%); коэффициент доступности жилья (лет); удельный вес нового жилья, построенного за пять последних лет, в общем объеме жилищного фонда (%); удельный вес семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях в общем числе семей (%).

Для снижения размерности признакового пространства с помощью метода главных компонент были выделены 4 фактора, которые объясняют 81,74% дисперсии и характеризуют оснащенность коммунальной инфраструктурой, степень новизны и доступности жилья, обеспеченность жильем в среднем на одного человека и долю семей, состоявших на учете в

¹⁰ <http://www.kommersant.ru/>

качестве нуждающихся. На следующем этапе был проведен кластерный анализ в пространстве полученных ортогональных факторов.

Были выделены 4 кластера регионов. В первом кластере остро стоит проблема с семьями, нуждающимися в жилье, следовательно, нужно увеличить государственную поддержку малообеспеченных семей. Во втором кластере следует улучшить качество нового жилья с целью повышения обеспеченности коммунальной инфраструктурой. В третьем кластере следует ввести льготы на покупку жилья по причине её низкой доступности. В четвёртом кластере рекомендуется принять меры по повышению доступности жилья и обеспеченности им населения.

Важной задачей является прогнозирование объёмов ввода жилья, позволяющее получать необходимую информацию для принятия управленческих решений. С учетом сложного неустойчивого характера динамики для решения этой задачи был выбран подход, опирающийся на построение комбинированной модели. В базовый набор вошли две модели, которые показали наибольшую точность при описании имеющихся данных: полиномиальный тренд в сочетании с мультипликативным типом сезонности и адаптивная сезонная модель Хольта-Уинтерса [1]. Прогнозная гибридная модель имеет следующий вид:

$$\hat{y}_t = \sum w_{i,t} \hat{y}_{i,t} \quad (1)$$

где $w_{i,t}$ - вес частной модели; $\hat{y}_{i,t}$ – расчётные уровни, полученные с помощью i -ой частной модели.

Средняя относительная ошибка по модулю на ретроспективных данных составляет 5,94%, что указывает на хорошую точность модели.

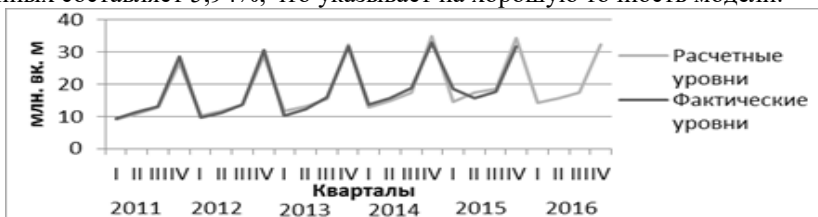


Рис.1. Результаты прогнозирования ввода жилья, млн. кв. м.

По полученным прогнозным оценкам спад в 2016 г продолжится, снижение объемов ввода жилья составит не менее 4,5% к 2015 году.

Перспективным направлением исследования является поиск факторов, влияющих на жилищную обеспеченность и жилищное строительство в регионах с помощью многомерных статистических методов.

1. Дуброва Т.А. Прогнозирование социально-экономических процессов: Уч. пос.- М.: Маркет ДС, 2007

2. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов.- М.: «Финансы и статистика», 2003

3. Федеральная служба государственной статистики – URL: <http://www.gks.ru/>

ГЕОСТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ

Хван Мария Сергеевна

e-mail: hvan2013@ngs.ru

Новосибирск, НГУЭУ

научный руководитель: к.э.н., доцент Серга Л.К.

Одним из актуальных подходов исследования экологической безопасности в разрезе региональной экономики является геостатистический, поскольку позволяет проводить пространственно-временной мониторинг за экологическим состоянием территорий. Кроме того, своевременно полученная оценка экологического состояния дает возможность определить последствия влияния деструктивных факторов на социально-экономическое развитие исследуемых территорий.

В данной работе предлагается авторская методика оценки уровня экологической безопасности регионов России с использованием геостатистических методов, поскольку они позволяют учитывать пространственные связи между изучаемыми объектами, а также проводить анализ стационарности и пространственной вариабельности набора данных, положенных в основу исследования.

Использование геостатистических методов для анализа природно-экологических условий территорий, состояния их окружающей среды началось с конца 20 века. Весомый вклад в развитие теоретических основ геостатистики внесли такие зарубежные учёные как Ж. Матерон, Д. Криге, А. Жорнел, Ч. Хьюбретгс, Е. Исаакс, Р. Шривастава, П. Гуверетсс, С. Дитч и др.

В отечественной литературе первые попытки осветить проблемы использования геостатистического подхода к оценке общественного развития и состояния окружающей среды были независимо предприняты исследователями из Института проблем безопасного развития атомной энергетики (ИБРАЭ) РАН и С.А. Бурцевой.

Практическая реализация представленных выше методов находит отражение в таких программах как ARCGIS, Geostatistical Software Tool, Geostat и других.

Для оценки экологической безопасности регионов РФ за 2013 год были использованы данные, характеризующие или влияющие на уровень экологической безопасности территорий. Сформированная система показателей отвечает таким критериям как достоверность, информативность, надежность, сопоставимость и качество. Для наблюдения обозначенных критериев источником данных послужили материалы Федеральной службы государственной статистики.

По сформированной системе показателей при помощи картографического и геостатистического подходов была проведена оценка уровня экологической безопасности регионов России за 2013 год с

последующей типологией, которая позволила выделить 4 класса (типа) регионов по уровню экологической безопасности. Анализ пространственных данных проводился с использованием ARCGIS 10.3.1.

1 класс (опасный) формируют регионы, характеризующиеся тем, что на их территории хорошо развито промышленное производство, однако существует нехватка мощностей для улавливания загрязняющих атмосферу веществ.

2 класс (неопределенный) образуют территории, которые отличаются низким уровнем промышленного развития при одновременно высоком уровне экологичности производства.

3 класс (рисковый) включает в себя регионы, которые характеризуются тем, что на их территории активно развивается такой вид экономической деятельности как добыча полезных ископаемых, внедряются экологические инновации в производство при достаточно низком уровне их промышленного развития.

4 класс (безопасный) образуют территории с высоким уровнем экологичности производства (организации осуществляют вторичную переработку отходов производства, снижают уровень загрязнения окружающей среды, сокращают выбросы в атмосферу диоксида углерода и др.)

Полученные результаты анализа могут быть положены в основу проведения дальнейших исследований в разрезе выделенных классов (типов), что даст возможность выявить закономерности внутри каждого класса и разработать эффективные управленческие решения в сфере обеспечения экологической безопасности.

Работа подготовлена в рамках выполнения гранта РФФИ № 16-36-00331 «Экономико-математическое моделирование уровня экологической безопасности социально-экономических систем».

1. Glinskiy V., Serga L., Khvan M. Assessment of Environmental Parameters Impact on the Level of Sustainable Development of Territories// Abstracts 13th Global Conference of Sustainable Manufacturing – 16th-18th September 2015. Ho Chi Minh City/ Binh Duong Vietnam. P. 65.

2. Плякин А.В., Козырева В.Н. Реализация геостатистических методов оценки геоэкологического состояния территории в геоинформационной системе// Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология, 2012. № 2 (21). С. 195-203.

3. Хван М.С.О подходах к разработке методики измерения факторов экологической безопасности// Вестник НГУЭУ, 2015. №2. С.346-354.

4. Федеральная служба государственной статистики – URL: <http://www.gks.ru/>

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хван Мария Сергеевна

e-mail: hvan2013@ngs.ru

Лишко Дарья Сергеевна

Новосибирск, НГУЭУ

научный руководитель: к.э.н., доцент Серга Л.К.

Экологическая безопасность представляет собой сложное многомерное явление, требующее проведения качественной оценки. Необходимость оценки экологической безопасности территорий Российской Федерации (далее – РФ) обусловлена существованием региональных проблем, в том числе несбалансированности регионального развития и высокого уровня региональной дифференциации.

Целью данного исследования является проведение оценки уровня экологической безопасности субъектов РФ на основе использования совокупности статистических методов.

Объектом исследования являются субъекты РФ, предметом – экологическая безопасность субъектов РФ. Информационной базой стали данные федеральной статистики: ежегодный сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2012–2014 гг.

Формирование системы показателей осуществлялось на основе теоретического качественного анализа. В систему вошло 14 показателей, среди них: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников; улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников; замена сырья и материалов на менее опасные; снижение загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума) и др.

Ряд показателей рассматривается не в абсолютном выражении, а в отношении к территории или численности населения.

При обработке исходного массива данных были обнаружены и преодолены следующие проблемы.

- отсутствие данных по показателям за отдельный год исследуемого периода по некоторым субъектам РФ; в этом случае рассчитывали среднее по данному субъекту РФ по имеющимся данным;

- отсутствие значений показателей за весь исследуемый период по субъектам РФ; пропущенные значения заменялись средними по федеральному округу, в который входит данный субъект РФ;

- в случае если явление вообще отсутствовало в исследуемом периоде, ставили 0.

Оценка уровня экологической безопасности осуществлялась на основе кластерного анализа с использованием иерархического метода и метода k-средних. В результате проведения кластерного анализа для 83

субъектов РФ за 2012-2014 гг. было выделено четыре класса, из которых только один характеризуется своей стабильностью на протяжении исследуемого периода и включает в себя 40 субъектов РФ. Для оставшихся 43 субъектов РФ свойственно «плавающее» положение, что свидетельствует о нестабильности экологической ситуации в регионах РФ.

Нестабильная экологическая ситуация в регионах также подтверждается результатами проведенной группировки исследуемых территорий по уровню экологической безопасности на основании расчета многомерной средней. Исходная система показателей была приведена к единой шкале путем деления на максимальное значение для каждого показателя по годам. Полученные данные использовались для расчета многомерной средней по формуле арифметической простой. Используя этот подход к группировке, было выделено 46 субъектов РФ со стабильным уровнем экологической безопасности. Остальные 37 субъектов РФ – переходили из группы в группу за исследуемый период.

Сопоставляя результаты двух подходов к оценке уровня экологической безопасности, было выявлено, что наполняемость групп во многом совпадает.

Результатом исследования является проведенная оценка уровня экологической безопасности, которая позволила распределить субъекты РФ по группам с низким, средним, высоким уровнем экологической безопасности, а также выделить ряд субъектов РФ, имеющих нестабильный уровень экологической безопасности на протяжении исследуемого периода.

Данные результаты исследования могут быть использованы в дальнейшем для детального изучения группы нестабильных регионов.

Работа подготовлена в рамках выполнения гранта РФФИ № 16-36-00331 «Экономико-математическое моделирование уровня экологической безопасности социально-экономических систем».

1. Глинский В.В., Серга Л.К., Хван М.С. Об оценке уровня экологической безопасности территорий // Экономика, статистика, информатика. Вестник УМО. Издательство МЭСИ. Москва, 2014. №6. С. 159-165.

2. Глинский В.В., Серга Л.К., Хван М.С. Оценка экологической безопасности муниципальных образований региона: система показателей, методика расчета, применение // Идеи и идеалы, 2015. т. 2, №4 (26). С. 13-32.

3. Федеральная служба государственной статистики – URL: <http://www.gks.ru>.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В РАБОТЕ ДЕТСКОГО ПСИХОЛОГА

Хромова Екатерина Андреевна

e-mail: khromova13@yandex.ru,

Москва, ФУ при Правительстве РФ,

научный руководитель: преп. Сахарова Н.В.

Целью исследования является анализ зависимости между причиной обращения в центры психологической помощи и возрастом пациента.

Таблица 1

Соотношение причины обращений с возрастом

Возраст	Обращения в связи с трудностями в обучении	Обращения по другим причинам
До 12 лет	1258	3855
13-17 лет	350	1912

$$K_{ac} = \frac{ad-bc}{ad+bc}, K_{cont} = \frac{ad-bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$$

$$K_{ac} = \frac{(1258 * 1912) - (3855 * 350)}{(1258 * 1912) + 1349250} = \frac{1056046}{3754546} = 0,28127$$

$$K_{cont} = \frac{1056046}{10356242,102} = 0,10187$$

В нашем случае, коэффициенты ассоциации и контингентности низкие, связь считается не подтвержденной. Полученные данные говорят о том, что проблемы у детей разных возрастов схожие. В связи с этим психологи образовательных учреждений должны постоянно наблюдать за своими пациентами, обследовать их на наличие тех или иных проблем независимо от возраста пациента.

Для определения тесноты связи используем коэффициент взаимной сопряженности Пирсона. Для этого используем программу SPSS Statistics.

Корреляционный анализ также выявил незначительную связь между причиной обращения к психологу и возрастом пациента.

С помощью статистических методов анализа психологи образовательных учреждений имеют возможность выявить взаимосвязь между явлениями и с наибольшей эффективностью реализовать управленческие решения.

1. Математическая статистика для психологов: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А. Н. Кричевец, А. А. Корнеев, Е. И. Рассказова. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 400 с.;

2. Калинин С.И. Компьютерная обработка данных для психологов. - СПб.: «Речь», 2002. – 136 с.

3. Наследов А. Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. — СПб.: Питер, 2005. — 416 с.;

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КИТАЯ

Чжан Фань

e-mail: 690263239@qq.com,

Улан-Удэ, БГУ,

научный руководитель: д.э.н., доц. Михайлова С.С.

В последние годы средние и малые предприятия интенсивно развиваются и приносят значительный вклад в развитие китайской экономики, способствуют стабилизации общества. Они являются основной частью китайской экономики.

На долю малых и средних предприятий приходится более 98% числа китайских предприятий, 85% новых рабочих мест, 75% новых продуктов, 65% патентов на изобретения, 60% ВВП и 50% налогов. (Финансовые новости Сина 26.04.2012)

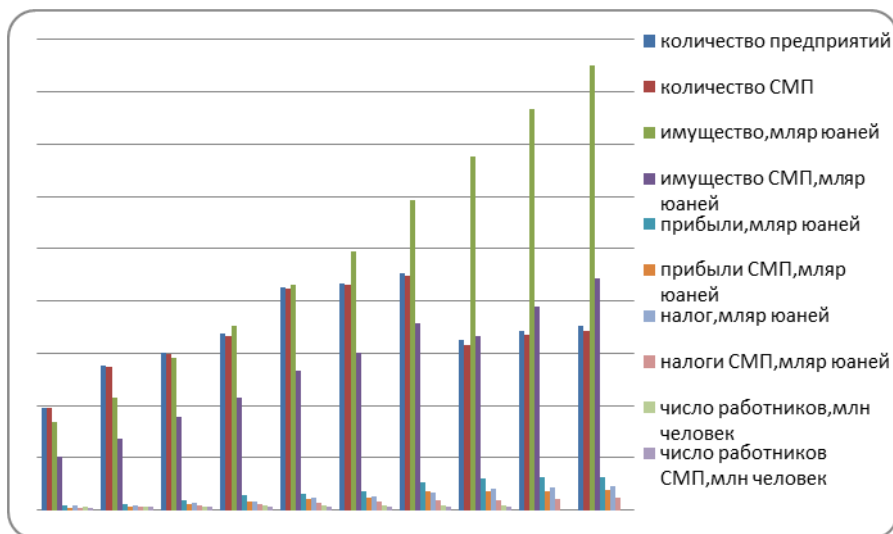


Рис.1. Динамика основных показателей деятельности малых и средних промышленных предприятий Китая за 2005-2014 гг.

Основные проблем развития малых и средних предприятий Китая:

- сложности в диверсификации капитала;
- недостаточный уровень развития технологий и научных исследований ;
- высокие издержки;
- тяжелое фискальное бремя, отсутствие гибкости в экономической политике.

По данным малых предприятий г. Шанхая исследована зависимость между прибылью и имуществом предприятия. По результатам регрессионного анализа получено уравнение вида:

$$\hat{y}=0,1138x-8295,$$

где y – прибыль, x – имущество малых и средних предприятий, млрд.юаней

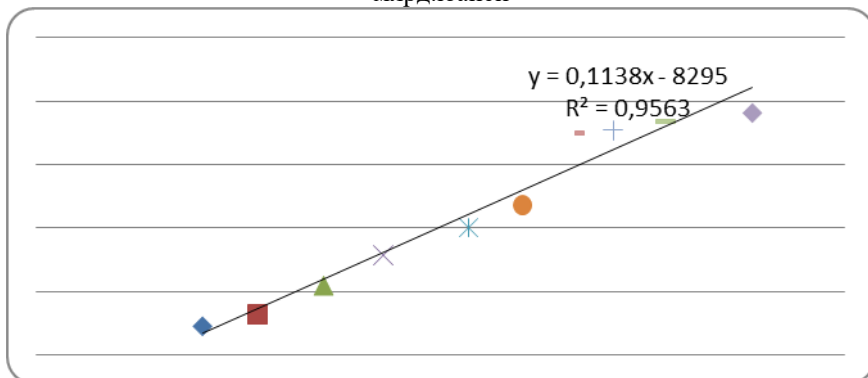


Рис. 2. Распределение малых предприятий г. Шанхай по объему прибыли и размеру имущества

Рассматривая роль и место малого и среднего бизнеса в национальной экономике, можно выделить несколько факторов, благодаря которым малый бизнес имеет особое значение в экономике страны. Так, он не требует крупных стартовых инвестиций, но при этом обеспечивает быстрый оборот ресурсов и высокую динамику роста. Малый бизнес помогает внедрять инновации, решать проблемы безработицы и реструктуризации экономики. За счет меньшего масштаба малые предприятия, которые по своему характеру основываются на учете местных потребностей, оказываются более гибкими к меняющимся экономическим условиям. Реагируя на изменения конъюнктуры, малое предпринимательство фактически способствует сглаживанию колебаний делового цикла. Помимо этого малый бизнес может способствовать социальной и политической стабильности в стране, поскольку по своему экономическому положению и условиям жизни частные предприниматели близки к большей части населения и составляют основу среднего класса, являющегося гарантом такой стабильности.

1. <http://msn.finance.sina.com.cn/gp/20120426/1002865871.html>
2. Yearbook of China small and medium enterprises..Пекин: Enterprise management publishing house, (2005-2014).

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ В РОССИИ

Чуриков Антон Сергеевич

e-mail: churikov.tony@yandex.ru,

Ростов-на-Дону, РГЭУ (РИНХ)

научный руководитель: к.э.н., доц. Синявская Т.Г.

Страхование является значимой сферой экономики в развитых странах. К сожалению в России рынок страховых услуг далеко не так развит, этому способствует низкая осведомлённость большей массы населения о предлагаемых страховыми компаниями услугах. Целью данной научной работы является определение доходности по типичным страховым программам жизни с инвестиционной составляющей и сравнение ее с доходностью альтернативных вариантов инвестирования денег.

Unit-linked или страхование жизни с инвестиционной составляющей является относительно новой услугой на рынке российского страхования. Суть ее заключается в том, вложенные средства будут разделены на две части. Одна будет инвестироваться в инструменты с фиксированной доходностью, подбираемые таким образом, что к моменту окончания срока действия полиса инвестиционного страхования жизни они обеспечат возврат полной страховой суммы (эта часть обеспечивает защиту капитала). Со второй, торговой частью будут осуществляться рыночные операции, позволяющие получить дополнительный доход.

Причем пропорция между двумя этими портфелями — не фиксированная. Когда рынок растет, страховая компания увеличивает торговую часть, что и позволяет клиентам получить дополнительную прибыль. В случае падения рынка большая часть инвестиций клиента переходит в консервативные инструменты и обеспечивает возврат денежных средств.

Инвестиционная стратегия определяет соотношение между долей вложений в акции и облигации, т.е. распределение активов между торговой и фиксированной частью портфеля, при сохранении гарантии возврата инвестированных средств.

В качестве примера был взят продукт страховой компании «Росгосстрах Жизнь» «Управление капиталом» как типичный пример данного рода продуктов на российском рынке страховых услуг, который предусматривает три инвестиционные стратегии с различным соотношением между высоконадежными (облигации) и рисковыми (акции) активами:

- консервативная (в облигации - не менее 60%, в акции – до 40%),
- сбалансированная (в облигации - не менее 40%, в акции – до 60%),
- динамичная (в облигации - не менее 10%, в акции – до 90%).

Была рассчитана доходность данного продукта. Срок страхования был взят минимально допустимый – 5 лет, также для расчета был выбран

минимально допустимый по этой программе размер единовременного страхового взноса равный 150 000 руб., т.е. необходимо только единовременно внести данную сумму денежных средств. В качестве стратегии инвестирования была выбрана оптимальную стратегию на весь срок страхования. Зависимость доходности инвестиций при сроке страхования 5 лет от доходности рынка для продукта «Управление капиталом» от компании «Росгосстрах Жизнь» представлена в таблице 1.

Таблица 1

Зависимость доходности инвестиций от доходности рынка

Доходность рынка, % годовых	20	30	40
Доходность инвестиций, %	8,8	16,1	23

Было предположено, что доходность будет равна 20 % годовых за 5 лет, тогда доход от вложенных 150 000 руб., составит 13 200 руб., доходность составила 8,8%.

Были рассмотрены альтернативы инвестиционному страхованию. Наиболее простой альтернативой инвестиционному страхованию являются банковские вклады. Для оценки эффективности инвестирования денежных средств была рассчитана доходность двух актуальных сопоставимых (первоначальная сумма 150 000 руб., срок вкладов - 5 лет с ежемесячной выплатой процентов по вкладу и их дальнейшей капитализацией) банковских депозитов от двух крупных российских банков (таблица 2). Данные банковские продукты были выбраны потому, что они являются типичными для сегодняшнего рынка банковских услуг в России.

Таблица 2

Расчет дохода по банковским депозитам

Банк	Вклад	Процентная ставка, %	Первоначальная сумма вклада, руб.	Доход по вкладу, руб.
ВТБ 24	«Выгодный»	7,59	150 000	57 090
Открытие	«Активное пополнение»	9,90	150 000	74 250

Доходность по вкладу «Выгодный» ВТБ 24 составила 38,06%, а по вкладу «Активное пополнение» «Ханты-Мансийского банка Открытие» - 49,5%.

Так в чем же преимущества инвестиционного страхования?

- Получения страховой выплаты в случае наступления страхового случая.
- Гарантия возврата полной суммы инвестиций при наличии возможности получения сверхприбылей на фондовом рынке, что выгодно

отличает программы инвестиционного страхования от вложений в паевые инвестиционные фонды.

- Вложенные инвестиции не подлежат разделу при разводе, аресту и конфискации.
 - Льготное налогообложение полученного инвестиционного дохода.
 - Возможность адресного наследования денежных средств.
- Также отсутствие необходимости ожидания срока вступления в наследство (6 месяцев), как в случае с банковскими депозитами,

Наряду с плюсами у программ инвестиционного страхования существуют и ограничения:

- Высокие требования к финансовой грамотности клиентов.
- Относительно длительные сроки инвестирования (не менее 3-5 лет), что рассматривается многими потенциальными потребителями как недостаток.

Как видно из расчетов в денежном выражении банковские депозиты показали гораздо большую доходность, однако вышеперечисленные преимущества инвестиционного страхования нивелируют этот недостаток.

Программы инвестиционного страхования представляют собой один из наилучших и, к сожалению, недооцененных в России стратегий инвестирования, т.к. помимо страховых выплат и гарантии возврата всех уплаченных взносов, они позволяют получать также и инвестиционный доход. Для популяризации данных страховых программ необходимы: повышение уровня экономической образованности населения, государственные гарантии возвращения уплаченных взносов в случае банкротства страховой компании, стимулирование участие в данных программах людей, являющихся единственными кормильцами в семье (матери-одиночки и т.д).

1. ООО «Росгосстрах», Презентация стратегий инвестирования [Электронный ресурс] URL: http://www.rgs.ru/media/products/Investicionnoe_strahovanie/prezentatsiya%20dlya%20klienta%20nizhnij.pdf

2. ВТБ 24 (ПАО), Вклад «Выгодный» [Электронный ресурс] URL: <http://www.vtb24.ru/personal/savings/deposits-calc/profit/Pages/default.aspx>

3. ПАО «Ханты-Мансийский банк Открытие», Вклад «Активное пополнение» [Электронный ресурс] URL: <https://www.openbank.ru/deposits/active>

АНАЛИЗ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ БАНКА РОССИИ

Шамсигалеев Тимур Наилевич

e-mail: jizer174@gmail.com,

Челябинск, НИУ ЮУрГУ,

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Панюков А.В.

Одной из ключевых проблем, рассматриваемых при анализе банковского сектора экономики, является оценка его состояния [1], сопряженная с оценкой банковских рисков. На данный момент российские банки продолжают нести рекордные убытки в новейшей истории страны. Поэтому возникла идея оценить с помощью стресс-теста возможности кредитования банковской системы РФ [2]. Несмотря на то, что данный вид оценки банков применяется повсеместно, авторы не смогли найти конкретной модели для Центрального банка. Это побудило авторов к созданию модели "набег вкладчиков", в рамках которой рассмотрена ситуация, когда у Центрального банка возникает необходимость санирования банковской системы в определенном объеме в каждый из промежутков интервала стресс-теста. Так как при построении данной модели используется период длиной в 12 месяцев, как принято в международной практике [3], было решено в основе модели использовать норматив достаточности собственных средств (капитала) банка Н1 [4].

Рассматриваемая модель описывает риск несостоятельности Банка России, показывая достаточность уровня капитала банка для покрытия кредитного, операционного и рыночного рисков, и имеет следующий вид:

$$N(t) = \frac{K(t)}{\sum_i P_i \cdot A_i(t)},$$

где N – значение норматива Н1, K – капитал банка, P_i – коэффициент риска i -го актива, A_i – размер i -го актива, i – порядковый номер актива ($i=1,2,\dots,6$); t – номер периода (месяца) ($t=1,2,\dots,12$).

Чтобы найти изменение капитала [5] за период t воспользуемся следующей формулой:

$$\Delta K(t) = \sum_{i \in I} r_i^A(t) \cdot A_i(t) - \sum_{i \in I} r_i^O(t) \cdot O_i(t),$$

где $r_i^A(t)$ – ставка доходности i -го актива; $r_i^O(t)$ – ставка выплат по обязательствам i -го актива; $O_i(t)$ – обязательства Банка России. Обозначим с помощью $x^*(t)$ требуемый банковской системой объем активов в период t . Накопленный неудовлетворенный спрос $X^*(T)$ где T – конечный момент времени, вычисляется по формуле:

$$X^*(T) = \sum_{t=1}^T (x^*(t) - x(t)),$$

где $x(t)$ – объем накачки, который Банк России может сформировать в данный момент времени t из средств, которые получены у изъятых активов.

Требуемый объем накачки должен быть полностью сформирован и израсходован. Это можно представить в виде системы равенств

$$\sum_{i \in I} p_i^+ = 1; \quad \sum_{i \in I} p_i^- = 1,$$

где p_i^+ – коэффициент, характеризующий долю формируемого объема накачки, используемого для наращивания i -го актива; p_i^- – коэффициент, который характеризует долю изъятия i -го актива для создания формируемого объема перекачки средств. Стоит отметить, что коэффициенты p_i^+ и p_i^- являются экзогенными переменными.

Значения активов $A_i(0)$ известны из исходных данных, используемых в эксперименте, однако с течением времени они будут изменяться. Изменение i -го актива за период t равно

$$A_i(t) - A_i(t-1) = -p_i^- \cdot x(t) + p_i^+ \cdot x(t).$$

Для формулировки и решения оптимизационной задачи, условиям которой будет удовлетворять составленная модель достаточности капитала, введем переменную n , определяющую ограничение минимального темпа прироста достаточности капитала. Задача оптимизации рассматриваемой математической модели имеет вид

$$X^*(T) \rightarrow \min_{x(t)},$$

$$\left(\forall t = \overline{1, T} \right) \frac{N(t) - N(t-1)}{N(t-1)} \geq n, \quad \left(\forall t = \overline{1, T} \right) X^*(t) \geq 0.$$

Если в результате возникновения рассматриваемой кризисной ситуации Центробанк справляется с этой задачей, то целевая функция $X^*(T)$ будет равна нулю. В ходе проведения эксперимента было выяснено, что построенная модель стресс-тестирования способна адекватно оценить возможности Центрального банка Российской Федерации по удовлетворению запросов банковского сектора на докапитализацию в случае возникновения кризисной ситуации. Модель может быть применена для оценки некоторых параметров устойчивости Банка России и будет полезна пользователю, не имеющего доступа к инсайдерской информации Центрального банка.

1. Баланс Банка России в 2015 году: <http://goo.gl/YLYqnH>.
2. Официальный сайт Центрального банка РФ: подходы к организации стресс-тестирования в кредитных организациях: <http://goo.gl/M2EbYm>.
3. A survey of stress tests and current practice at major financial institutions: <http://goo.gl/Mah0Dk>.
4. Инструкция Банка России от 03.12.2012 №139-И «Об обязательных нормативах банков» // Вестник Банка России. М., 2012.
5. Положение Банка России от 28.12.2012 №395-П «О методике определения собственных средств (капитала) кредитных организаций»: <http://goo.gl/hhVjII>.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ ЗАМЕЩЕНИЯ МЕЖДУ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМ И НИЗКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТРУДОМ: МЕЖСТРАНОВОЙ И ОТРАСЛЕВОЙ АНАЛИЗЫ

Шарапудинов Шамиль Шарапудинович

e-mail: sh2805@gmail.com,

Санкт-Петербург, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: д.ф.-м.н., проф. Матвеевко В.Д.

В последние десятилетия прошлого века в США и ряде других стран был зафиксирован стремительный рост отношения заработной платы высококвалифицированного труда к заработной плате низкоквалифицированного труда или, другими словами, *премии за квалификацию* (skill premium). Данный процесс, как правило, сопровождался увеличением относительного предложения высококвалифицированного труда. Данный факт принято объяснять наличием *смещенного в пользу высококвалифицированного труда технического прогресса* (skill-biased technological change).

Однако согласно ряду существующих теоретических моделей, величина эластичности замещения между высококвалифицированным и низкоквалифицированным трудом играет решающую роль в определении того, будет ли квалификационно-несимметричный технический прогресс приводить к росту премии за квалификацию или, наоборот, способствовать ее уменьшению. Так, если эластичность замещения выше (ниже) единицы, то рост относительной эффективности высококвалифицированного труда будет, при прочих равных, приводить к увеличению (уменьшению) премии за квалификацию (см., например, Acemoglu, 2002; Acemoglu и Autor, 2011).

В данной работе, в отличие от большинства предшествующих, проводится эконометрическое оценивание величины эластичности замещения между высококвалифицированным и низкоквалифицированным трудом одновременно для ряда стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) за период с 1970 по 2005 годы. В качестве основного метода используется подход, используемый в работах Katz и Murphy (1992), Acemoglu (2002), Acemoglu and Autor (2011). Проводится также межотраслевой анализ в рамках каждой страны.

Из полученных результатов следует, что эластичность замещения между высококвалифицированным и низкоквалифицированным трудом значительно варьируется в зависимости от страны, а также в зависимости от рассматриваемой отрасли. Так, например, в некоторых отраслях оцененная величина эластичности замещения ниже единицы. Из результатов оценивания можно сделать вывод, что, несмотря на распространенное убеждение в повсеместности смещенного в пользу высококвалифицированного труда технического прогресса в развитых странах, в некоторых странах выборки, а также в некоторых отраслях за

исследуемый период наблюдался, наоборот, смещенный в пользу низкоквалифицированного труда технический прогресс.

1. Acemoglu, D. (2002). Technical change, inequality, and the labor market. *Journal of Economic Literature*, 40(1), 7-72.

2. Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4, Part B, ed. by O. Ashenfelter and D. Card, Amsterdam: Elsevier, 1043-1171.

3. Autor, D., & Dorn, D. (2013). The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review*, 103(5), 1553-97.

4. Bekman, E., Bound, J., & Machin, S. (1998). Implications of skill-biased technological change: international evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 113(4), 1245-1279.

5. Goldin, C., & Katz, L. (2008). *The race between education and technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

6. Katz, L., & Murphy, K. (1992). Changes in relative wages, 1963-1987: Supply and demand factors. *Quarterly Journal of Economics*, 107(1), 35-78.

НЕФОРМАЛЬНАЯ ЗАНЯТОСТЬ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТРУДА

Шаталова Юлия Алексеевна

e-mail: shatalova-julia@mail.ru,

Нижегород, НИУ ВШЭ НН,

научный руководитель: к.э.н., ст. преподаватель Леонова Л.А.

В общем смысле неформальная экономика представляет собой сектор, скрытый как от государственного регулирования, так и от официальной статистики. Тема неформальной занятости, получившая распространение не так давно, во второй половине 20 века, является актуальной для исследователей как с точки зрения успешности налоговой политики, так и правовой защиты граждан.

Существуют различные методы получения оценки доли неформальной занятости, для целей данной работы предпочтителен метод прямых оценок, поскольку необходимо не столько определить масштабы неформальной занятости, сколько проанализировать качественные её составляющие. Материалом для настоящей работы послужили данные опроса RLMS, представляющие собой репрезентативную выборку взрослого населения России.

Рассматриваемая модель описывает зависимость выбора индивидом неформальной занятости в качестве основного места работы $inform$ (принимает значение 1, если индивид занят неформально, и 0 – если формально) от различных факторов и имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} \ln f_{orm} = & \beta_1 + \beta_2 \cdot age + \beta_3 \cdot child + \beta_4 \cdot city + \beta_5 \cdot educ_h + \\ & + \beta_6 \cdot educ_s + \beta_7 \cdot female + \beta_8 \cdot imm + \beta_9 \cdot income + \beta_{10} \cdot invalid + \\ & + \beta_{11} \cdot marriage + \beta_{12} \cdot town + \beta_{13} \cdot village + \beta_{14-23} \cdot year \end{aligned} \quad (1)$$

где age – возраст респондента; $child$ – количество детей; $city$, $town$, $village$ – проживание в городе, ПГТ или селе соответственно; $educ_h$, $educ_s$ – наличие соответственно высшего или среднего специального образования; $female$ – женский пол; imm – проживание в текущем месте менее 3 лет; $income$ – почасовая оплата; $invalid$ – наличие степени инвалидности; $marriage$ – зарегистрированный брак; $year$ – год проведения опроса (всего переменных с годом 9, по числу обследуемых лет).

Для построения модели все опрошенные разделяются на три квантили в соответствии с их уровнем почасовой оплаты, после чего анализируются три отдельные регрессии.

Анализ позволяет говорить, что вероятность выбора повышают принадлежность к мужскому полу, перемена места жительства, наличие степени инвалидности и проживание в ПГТ. Принадлежность к женскому полу, увеличение возраста, наличие среднего специального или высшего образования, заключение брака и проживание в городе или деревне, напротив, понижают вероятность выбора индивидом неформальности.

При этом доля неформальных, полученная методом прямых оценок на основе данных RLMS, отличается от доли, представленной в официальных статистических источниках[1].

1. «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом "Высшая школа экономики" и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: URL: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>)

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЁМЩИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шевцов Виктор Александрович

e-mail: vitya.shevcov@ya.ru,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: к.э.н., доц. Сорокин А.С.

С начала 21 века в России наблюдается стремительное развитие рынка кредитования. Возрастающий спрос населения на различные кредитные продукты, становление ипотечного кредитования, сопровождается ростом конкуренции среди банков и кредитных организаций.

В настоящее время банковский сектор в России переживает не лучшие времена. Причиной этому являются как общий экономический кризис, в первую очередь связанный с падением цен на нефть, так и санкции, делающими невозможным заимствования у западных банков. Как следствие экономического кризиса, реальные доходы населения падают, а значит, платить по кредитам становится всё сложнее. Наблюдается динамика роста просроченной задолженности крупнейших банков по объему кредитования физических лиц.

Таким образом, в сложившейся ситуации в целях повышения прибыли финансовые институты внедряют всё более эффективные пути привлечения новых платежеспособных клиентов, стараясь при этом контролировать свои расходы, что в первую очередь связано с улучшением качества оценки кредитного риска.

На практике существует два основных метода оценки риска кредитования, которые могут применяться как отдельно, так и в совместном сочетании: субъективное заключение экспертов или кредитных инспекторов; автоматизированные системы скоринга. В основе автоматизированных систем скоринга лежат математико-статистические модели.

Различные методики оценки кредитоспособности отличаются друг от друга составом предикторов, используемых при оценке общего кредитного рейтинга заемщика, а также подходами к оценке каждого параметра модели и степенью значимости каждого из них. К сожалению, состав независимых переменных в скоринговых моделях не универсален для всех банков и стран, что, в свою очередь, не позволяет мировому банковскому сообществу обмениваться статистикой и совершенствовать свои скоринговые системы. Поэтому для построения скоринговых систем используют различные алгоритмы. Общепринятым стандартом в построении скоринговых моделей стала модель логистической регрессии [4, 5].

В то же время сложность и неоднозначность оценки кредитоспособности физических лиц обуславливает применение разнообразных методов и подходов. Причем важно отметить, что в последнее время банки, а также другие финансовые организации всё чаще применяют в своих скоринговых моделях методы машинного обучения [1, 6], а также

мультискоринговых подход – построение системы оценки рисков с помощью множества моделей.

В данной работе на примере данных скоринга-заявок на кредит (application-scoring) 2709 заемщиков построены различные модели бинарного классификатора, предсказывающие, наличие дефолта по кредиту.

Использовались следующие алгоритмы машинного обучения [7]:

- логистическая регрессия;
- деревья решений;
- метод опорных векторов;
- композиция деревьев решений (случайный лес);
- нейронная сеть.

В качестве исследовательского инструментария выступали пакеты прикладных программ для машинного обучения и анализа данных, в частности библиотеки и пакеты по машинному обучению на языке R и Python [2, 7].

Проведен сравнительный анализ моделей, построенных с помощью различных алгоритмов машинного обучения, на обучающей и контрольной выборке, а также с использованием метода скользящего контроля. При анализе качества модели прежде всего тестировались их классификационные способности с помощью анализа ROC-кривой и площадью под кривой (AUC), таблицы классификации, показывающей чувствительность и специфичность моделей, а также статистики Колмогорова-Смирнова.

1. Лёвин В.В. Комбинированные методы и модели для оценки кредитного риска заемщика-физического лица // Банковский ритейл, 2013. №3. – С.100.

2. Маккинни У. Python и анализ данных – М.: ДМК-Пресс, 2015. – С. 482.

3. Ричарт В., Коэльо П.Л. Построение систем машинного обучения на языке Python. – М.: ДМК-Пресс, 2015. – С. 303.

4. Сорокин А.С. К вопросу валидации модели логистической регрессии в кредитном скоринге // Наукоедение, 2014. №2 (21). <http://naukovedenie.ru/PDF/173EVN214.pdf>

5. Сорокин А.С. Построение скоринговых карт с использованием модели логистической регрессии // Наукоедение, 2014. №2 (21). <http://naukovedenie.ru/PDF/180EVN214.pdf>

6. Сорокин С.В., Сорокин А.С. Использование нейросетевых моделей в поведенческом скоринге // Прикладная информатика, 2015. №2 (56).

7. Флах П. Машинное обучение. – М.: ДМК-Пресс, 2015. – С. 400.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА РЕЗУЛЬТАТ КУРСОВОЙ РАБОТЫ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Шестаков Максим Александрович

e-mail: mashestakov@edu.hse.ru

Ворвуль Арина Игоревна,

e-mail: aivorvul@edu.hse.ru

Санкт-Петербург, НИУ ВШЭ,

научный руководитель: преп. Веретенник Е.В.

Неотъемлемым элементом процесса обучения в высшем учебном заведении является написание курсовых работ. Оно требует от студентов проявления широкого спектра теоретических знаний, прикладных навыков и умения взаимодействовать с научным руководителем для достижения наилучшего результата. Зачастую студенты испытывают значительные затруднения и не справляются с поставленной задачей, получая в результате неудовлетворительную оценку. Этим обуславливается актуальность исследования причин, влияющих на итоговый результат курсовой работы.

Целью исследования являлось установление факторов, влияющих на оценку студента за курсовую работу. Для достижения поставленной цели первоначально был осуществлен анализ результатов предыдущих исследований по данной тематике [1],[2],[3], проведены глубинные интервью с рядом преподавателей, выполнявших функции научных руководителей, а также со студентами, получившими неудовлетворительные оценки за курсовую работу, что позволило выявить следующие потенциальные факторы влияния: частота консультаций с научным руководителем, продуктивность консультаций с научным руководителем, наличие консультаций с другими преподавателями, количество источников, использованных при написании курсовой работы (Интернет, электронные ресурсы НИУ ВШЭ, книги из библиотек и т.д.), наличие самостоятельно установленных сроков написания глав/разделов, пол, удовлетворенность научным руководителем, стиль работы студента [3] и стратегия работы научного руководителя (пассивный, нейтральный, активный) [3].

Результаты были получены путем анкетного опроса 155-ти студентов 2-го и 3-го курсов образовательной программы «Менеджмент» НИУ ВШЭ-Санкт-Петербург в конце 2014/2015-го учебного года.

Анализ результатов с помощью построения таблиц сопряженности и расчета критерия хи-квадрат с применением IBM SPSS позволил установить, что на оценку за курсовую работу положительно влияет частота и продуктивность консультаций с научным руководителем, количество источников, использованных при написании курсовой работы, а также пол и стиль работы студента (таблица 1).

Таблица 1

Проверка связи между зависимой переменной (оценка за курсовую работу) и независимыми переменными

Независимая переменная	Значение критерия хи-квадрат	Асимптотическая значимость критерия хи-квадрат (2-сторонняя)
Количество источников, использованных при написании курсовой работы	55,334	0,000
Частота консультаций	21,285	0,046
Продуктивность консультаций	23,161	0,026
Наличие консультаций с другими преподавателями	0,952	0,917
Наличие самостоятельно установленных сроков написания глав/разделов	2,126	0,713
Пол	14,308	0,006
Удовлетворенность научным руководителем	7,248	0,841
Стиль работы студента	17,163	0,028
Стратегия работы научного руководителя	14,551	0,068

Говоря о различных комбинациях стилей работы студентов и стратегий работы научных руководителей, следует отметить, что студенты с либеральным стилем работы достигали наилучших результатов при взаимодействии с активными научными руководителями, а студенты с ответственным стилем работы – с нейтральными, тогда как спокойные студенты показывали сравнимые результаты при взаимодействии с любыми научными руководителями, что позволяет признать данный стиль работы наиболее благоприятным для написания курсового проекта (таблица 2).

Таблица 2

Количество и средняя оценка курсовых работ в зависимости от комбинаций стилей и стратегий работы

Стиль работы студента	Стратегия работы научного руководителя					
	Пассивный		Нейтральный		Активный	
	Средняя оценка	Кол-во работ	Средняя оценка	Кол-во работ	Средняя оценка	Кол-во работ
Либеральный	3,25	5	3,88	25	4,55	9
Спокойный	4,33	6	4,4	45	4,42	33
Ответственный	3	1	4,428	14	4,176	17

1. Большунова Н.Я. Инчина М.В. Задачи научного руководства // Педагогическое образование. – 2009. – № 9.

2. Смолеусова Т. В. Роль научного руководителя в современных условиях // Педагогическое образование. – 2009. – № 9.

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БРАКОВ И РАЗВОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Эмирагаева Маина Раджабовна

e-mail: maina777@yandex.ru,

Махачкала, ДГТУ,

научный руководитель: д.э.н., проф. Абдулгалимов А.М.

Семья - это базовая ячейка общества, основа всего того, на чем базируется любое цивилизованное общество. Брак или, как говорят, брачный союз - это регулируемая обществом и, в большинстве государств, регистрируемая в соответствующих государственных органах семейная связь между людьми, достигшими брачного возраста. Развод - это формальное расторжение брака, кроме случаев, когда брак прекращается в случае кончины одного из супругов.

Брак во все времена играл очень важную роль в жизни каждого дагестанца. В силу строгих традиций дагестанские браки всегда считались крепкими, основывающимися, прежде всего, на мусульманских устоях и местных адатах, где жена беспрекословно подчинялась мужу, а муж, глава семьи отвечал за свою семью, и прежде всего, за честь своей жены. Тем не менее за советский период и в постсоветское время на семейный уклад в Республике Дагестан, как и в других регионах, достаточно ощутимое влияние оказывали и оказывают экономические, социальные, культурно-нравственные и исторические изменения, которые происходили и в настоящее время происходят как в Республике, так и во всей стране в целом.

В настоящей работе сделана попытка анализа причин появления негативных процессов в семейном укладе дагестанской семьи. Для этого в работе рассматриваются ряды динамики числа браков и разводов в Республике Дагестан за последние 14 лет [1, 2], приходящихся на 1000 человек постоянного населения республики (см. табл. 1). В табл.1 также приведены точечные прогнозные оценки числа браков, разводов и количества постоянного населения в Республике Дагестан на 2016, 2017 и 2018 годы, полученные усовершенствованным методом гармонических весов [3].

Параметры прогнозирования для рядов динамики числа браков, числа разводов и численности постоянного населения в Республике Дагестан согласно таблице 1 следующие: 1) число уровней исходного ряда динамики (база прогноза) $n=14$; 2) число точек прогноза $q=3$; 3) уровень значимости $\alpha=0,05$; 4) число уровней в фазе и показатель степени скользящего тренда для рядов динамики числа браков и разводов: $L=3$, $m = 2$.

Результаты прогнозирования, как сказано выше, также приведены в табл. 1. (годы прогноза и точечные прогнозные оценки отмечены *).

Таблица 1

Число браков и разводов за год в Республике Дагестан

Годы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*
Число браков на 1000 чел. постоянного населения	6,592	6,850	6,661	6,642	7,507	8,278	8,539	8,376	8,169	8,137	7,619	7,263	6,829	6,359	6,107*	5,855*	5,603*
Число разводов на 1000 чел. постоянного населения	1,461	1,450	1,199	1,133	1,431	1,442	1,486	1,550	1,553	1,583	1,572	1,670	1,712	1,603	1,607*	1,611*	1,616*
Численность постоянного населения в РД, чел.	2536077	2581412	2617502	2652711	2692619	2735837	2788600	2826525	2868759	2914204	2930449	2946035	2963918	2990371	3018808*	3047245*	3075682*

Как следует из табл. 1, в целом за весь рассматриваемый период тренд числа браков отрицательный, причем, начиная с 2008 года наблюдается стабильный спад числа заключенных браков на 1000 человек в Республике Дагестан. Число разводов увеличивается, начиная с 2005 года. Это связано, прежде всего, с низкими социально-экономическими показателями в республике и порожденной этим неуверенностью в завтрашнем дне простого дагестанца, особенно молодого.

Стабильный рост разводов в Республике Дагестан за последнее десятилетие и дальнейший их рост, как показывают проведенные нами прогнозные оценки, должен насторожить нас. Безусловно, каждый случай развода индивидуален, но, как нам представляется, существует целый ряд факторов, которые на данном историческом этапе больше всего способствуют разводам в Дагестане. Это, на наш взгляд такие: безработица, жилищный вопрос, бедность, пьянство, наркомания, скандалы в семье из-за первых пяти факторов, перечисленных здесь.

1. <http://dagstat.gks.ru> – официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан.

2. <http://www.gks.ru> – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.

3. Абдулгалимов А.А., Абдулгалимов А.М. Экономико-статистический анализ преступлений в Республике Дагестан // Экономические науки, - №2 (27), 2007.- С. 67-72.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КНР

Юй Хай

e-mail: 1174894015@qq.com,

Улан-Удэ, БГУ,

научный руководитель: д.э.н., доц. Михайлова С.С.

Начиная с 2009 года, Китай опередил Японию и стал второй по величине мировой экономикой по темпу роста ВВП. Стабильность и рост ВВП КНР возрастает с каждым годом. По данным Международного валютного фонда прогнозируется увеличение доли ВВП Китая к 2016 году в общемировом объеме производства до 15,5% и на 4 % по сравнению с 2012 годом. В то же время, разрыв с США существенно сократился и в 2015 году составил 63,4% от ВВП Соединенных Штатов и по сравнению с 2012 годом снизился на 11%.

Валовой национальный доход на душу населения (ВНД) значительно вырос, продолжив подниматься по новой лестнице. По данным Всемирного банка согласно Атласу закона статистики, в 2012 году ВНД на душу населения составил 5870 долларов, в 2013 года 6710 долларов, в 2014 года составила 7400 долларов, а в 2015 году выросло примерно до 7880 долларов. Согласно данным опубликованным Всемирным банком, ВНД на душу населения составил 84% от уровня ВНД на душу населения стран с доходами выше среднего в 2010 году, а в 2014 году увеличился на 5% и составил 93,7% (Рис. 1).

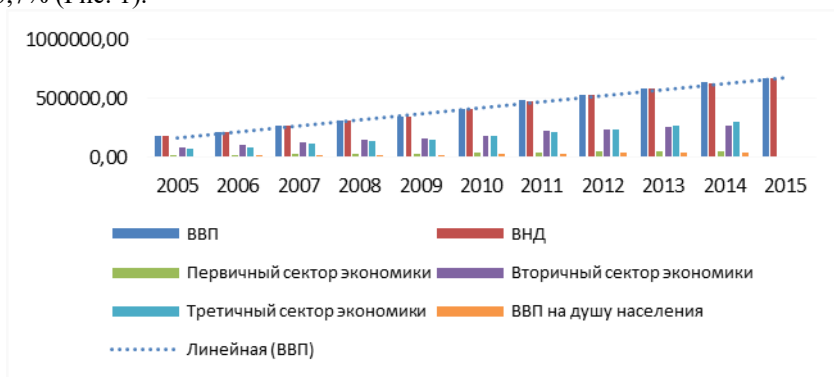


Рис.1. Основные макроэкономические показатели Китая за 2005-2015гг.

Доля показателей первичных секторов экономики имеет тенденцию к снижению, на этом фоне доля вторичных секторов экономики ВВП имеет восходящую тенденцию. На третичный сектор экономики приходится восходящий тренд доли ВВП. Первой в общем объеме производства является промышленность, добавленная стоимость которой составила 47486,2 млрд долл. США, увеличившись на 4,3% в 2014 году по сравнению с 2010 годом.

За период с 2005 по 2015гг наблюдается устойчивый рост экономики КНР. С 2006 по 2012 год, ВВП достиг двойного роста (Табл. 1)

Таблица 1

Прирост ВВП КНР

Год	Прирост ВВП (%)	Прирост ВВП на душу (%)
2005	11,35	10,70
2006	12,69	12,06
2007	14,20	13,60
2008	9,62	9,06
2009	9,24	8,69
2010	10,63	10,10
2011	9,49	8,96
2012	7,75	7,22
2013	7,69	7,15
2014	7,27	6,73

По всем прогнозам 2016 год будет годом замедления роста некоторых макроэкономических показателей Китая. Это обуславливает необходимость реформирования экономики Китая для нормализации экономического цикла развития экономики. Новая экономическая политика КНР получила название «Один пояс - один путь». Основные её направления:

- смена факторов роста: ставка на опережающий рост внутреннего спроса при сохранении важности экспорта, но уже не как основного двигателя экономического развития страны;
- акцентирование на инновационных факторах роста и провозглашение в качестве одной из приоритетных целей создание в Китае инновационной экономики;
- стимулирование экспорта высокотехнологичной продукции;
- учет “экологической цены” экономического роста при определении механизмов осуществления экономической политики.

1. National Bureau of statistic of China [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.stats.gov.cn/ks.htm?cn=C01&zb=A0501>

2. 中国GDP浅析 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://wenku.baidu.com/link?url=r2MT_BI-VbdmFq1Gn3Jz4UkKibSqcTD-niI3gPo-7KZcKJ6yYOzjywQymg27ZTzDGrezLAv_Q1ps5srRBYEC9exEYqjPi8xiQFK6mI1Px7a

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСТУПЛЕНИЙ В СИСТЕМЕ ДОБРОВОЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ

Яковлева Екатерина Игоревна

e-mail: ekaterina.yakovleva@hotmail.com,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Тихомирова Т.М.

Добровольное страхование жизни – это сегмент рынка страхования, имеющий на сегодняшний день в России наибольший потенциал развития. Удельный вес страховых поступлений данного сегмента в 2015 г. составил лишь 13% от общей величины поступлений рынка. При этом сегмент добровольного страхования в текущий период экономической нестабильности является одним из немногих финансовых рынков, демонстрирующих увеличение объема. Вследствие этого важно определить и проанализировать социальные и экономические факторы, которые оказывают воздействие на формирование поступлений по добровольному страхованию жизни.

Для проведения исследования был применен аппарат эконометрического моделирования, а в качестве результирующей переменной был рассмотрен объем страховых поступлений. Отобранные факторы были объединены в блок социальных показателей: количество преступлений, численность родившихся, численность умерших, а также в блок макроэкономических показателей: уровень занятости, ВВП, объем предоставленных кредитов, номинальная заработная плата, оборот розничной торговли, инвестиции в основной капитал, объем работ в сфере строительства. Все данные были взяты поквартально в период с 3 кв. 2005 г. по 4 кв. 2014г. Показатели, имеющие денежное выражение, были приведены при помощи индекса потребительских цен (ИПЦ, к предыдущему месяцу) к последнему временному периоду.

С использованием аппарата корреляционного анализа была выявлена сильная мультиколлинеарность между отобранными факторами, что не позволяло построить эконометрическую модель с исчерпывающим количеством факторов. В результате разработки различных регрессионных моделей было отобрано 4 фактора (количество преступлений, уровень занятости, ВВП на душу населения и объем предоставленных кредитов на душу населения), наилучшим образом описывающих эндогенную переменную.

Был применен аппарат метода главных компонент, основанный на формировании новых переменных, в состав которых входят исходные факторы модели с разными весам. Полученная итоговая модель объема поступлений по добровольному страхованию жизни имела вид:

$$Y = -0,45Z_1 - 1,013Z_2 + 0,823Z_3 \quad (1)$$

где Z_1 – компонента социального неблагополучия, поскольку ее значение увеличивалось при росте количества преступлений и уменьшалось

при росте остальных показателей, то есть при развитии социально-экономической сферы. Z_2 – компонента экономического расслоения населения страны, наибольшее влияние на которую оказывает увеличение объема ВВП (связь прямая), а также уровень занятости и объемы кредитования населения, увеличение которых ведёт к уменьшению компоненты (связь обратная). Улучшение экономической конъюнктуры и рост доходов населения сопровождается уменьшением численности занятых и объёмов выданных кредитов, а такие процессы в экономике возможны только в случае, когда совокупный доход перераспределяется неравномерно. Z_3 – компонента ложной урбанизации – экономического явления, при котором быстрыми темпами происходит рост численности населения городов, однако он не сопровождается соответствующим ростом сфер обслуживания и производства. Компонента увеличивается при росте объёмов кредитования и уровня преступности, уменьшается при росте уровня занятости.

Коэффициент детерминации модели на главных компонентах составил 79%. При этом, в отличие от регрессионной модели на исходных переменных, связи в модели на главных факторах являются обоснованными. Показатель социального неблагополучия имеет обратную связь с Y , его рост приводит к уменьшению объёмов поступлений по добровольному страхованию жизни, поскольку сопряжен с ухудшением экономического положения населения. При этом данный показатель оказывает наименьшее влияние на формирование объёмов страховых поступлений. Показатель неравенства и расслоения общества оказывает наибольшее влияние на Y : его рост ведёт к уменьшению объёмов, поскольку у подавляющей части населения отсутствуют средства на добровольное страхование. Показатель ложной урбанизации имеет прямую связь Y , его рост ведёт к увеличению объёмов страхования жизни. Это происходит вследствие того, что сам процесс ложной урбанизации, сопровождаемый ростом уровня преступности, вызывает у населения потребность застраховать жизнь.

1. Тихомиров Н.П., Дорохина Е.Ю. Эконометрика. М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 512 с.

2. Тихомиров Н.П., Тихомирова Т.М., Урмаев О.С. Методы эконометрики и многомерного статистического анализа. М.: Экономика, 2011. – 647 с.

3. Федеральная служба государственной статистики. – Ресурс доступа: <http://www.gks.ru/>

THE DYNAMICS OF THE ENERGY INTENSITY OF GROSS DOMESTIC PRODUCT FOR THE G20 COUNTRIES FROM 2000 TO 2014

Olga Borozdina

e-mail: Borozdina@wiwi.uni-Frankfurt.de

Frankfurt am Main/Germany, Goethe University

Globalization processes influence more and more the world energy industry which should serve all mankind and not the individual interests of continents or countries. Energy security and global climate change are serious problems that can be solved not regionally. 2014, the Russian Government approved the State program "Energy efficiency and energy development" [1].

Environmental protection and energy efficiency are closely linked together. It is essential to improve the efficiency of fossil energy sources in the context of energy conversion. This applies particularly to the combustion of coal. To reduce the CO₂ emissions for electricity generation from 65% to 30%, the energy efficiency of the power plants needs to be increased significantly. In addition to the priorities in the use of nuclear and hydro power, coal power plants should be replaced by modern combined gas and steam power plants (CGS power plants). Also, the use needs to be intensified by renewable energies. Gas power plants should consume less gas in the future, so that the gas production can be lowered without reducing the export of gas. Already from 2015 should be achieved, that the CO₂ emission are 78 - 83% of the level of CO₂ emissions from 1990. Combined power-heat plants (CPH plants) should be preferred, because in these systems, which the fuel efficiency is significantly higher than that of conventional power plants. The low energy efficiency and high wear of conventional plants also show that there is a lack of effective cooperation between the energy companies and the state. In this context, in particular the State should play a greater role, to achieve an effective Russian energy sector.

In the field of power transmission, there are major challenges. The quality of services in the energy sector needs to be increased. The attractiveness of investment for energy projects must be improved. The indicators of energy efficiency must be given greater consideration.

From 2000 to 2014 positive changes in the energy sector can be observed, including the systematic reduction of energy intensity in Russia [2]. In 2000, the energy intensity was 3.38 kWh / USD. In 2014, this figure had dropped to 0.57 kWh / USD. That's still 2.1 times higher than the average energy intensity of the G20 countries, which is 0.28 kWh / USD.

In the energy intensity of gross domestic product can be established two growth peaks in 2005 and 2009 respectively. Russia's economy grew in 2005 better than the forecasts, which were the basis of the Energy Strategy of Russia until 2020. In 2005, electricity generation was 954.1 TWh. The increase for 2004 was 2.2%. The growth of electricity production was achieved with nuclear power plants. The growth of gross domestic product was lower compared to the year

2004. This has increased the energy intensity of the gross domestic product of 1.57 kWh / USD (2004) to 2.21 kWh / USD (2005).

During the economic crisis in 2009, the energy intensity of 0.63 kWh / USD (2008) to 0.81 kWh / USD (2009) has increased. The global economic crisis has many industries in Russia greatly influenced and changed the conditions for development of the energy industry. Thus, the regional revenues were significantly reduced, which has caused a reduction in the gross domestic product.

With the help of statistical data [2], we calculated the energy indicators of the current intensity of the G20 countries in, 2014. In the first place stands the United Kingdom England (0.11 kWh / USD), at the second location Italy (0.13 kWh / USD), in the third place Germany (0.16 kWh / USD). To increase the energy efficiency a strategy is to be implemented to reduce energy intensity of gross domestic product.

The high energy intensity of the Russian economy is due to various factors. Reasons are the cold climate, the high wear of the existing plants for energy production and difficulties in cooperation between the business centers partly far apart. Russia has three national reasons that determine the high energy intensity of gross domestic product in the country. These are the harsh climate, the large areas of the country and the "available fossil fuels".

The most important national peculiarity of Russia is the cold climate. Since Russia is a land of cold, more energy and heat is consumed. Due to the fact that Siberia has large areas, the world's longest high-voltage overhead lines must be built. The objective main reason why Russia has such a high energy intensity of gross domestic product, is available and inexpensive fuel and electricity in the domestic market.

The energy savings and increased energy efficiency must form the essential basis for future economic growth. The measures of the State program of the Russian Federation "energy saving and increasing energy efficiency" provide that the energy intensity in Russia by 16-29% by 2020 and to 34 - 50% by 2030 compared to 2011 is reduced [3].

1. State programme of the Russian Federation "Energy efficiency and energy development". <http://minenergo.gov.ru/upload/iblock/b6b/b6b29df2dccb578dc1073b4fb18f9412.pdf>

2. <http://www.bp.com/statisticalreview>

3. State programme of the Russian Federation "Energy saving and energy efficiency" http://www.minenergo.gov.ru/press/min_news/14417.html

INVESTIGATING DYNAMICS OF CUSTOMERS LOYALTY TO BRAND BASED ON ORDER RETURN CASES QUANTITY

Kashpur Ksenia Konstantinovna

kkkashpur@edu.hse.ru

Moscow, NRU HSE

Scientific Supervisor: D.A. Romanov

The research bases on the statistics (approximately 1 mln datapoints) of an e-hypermarket and analyses the interdependency between the fact of returning product by a customer and his intention to repurchase the product of the same brand after the return case. The hypothesis identified as: “The loyalty of the customer to the brand changes negatively after the return case”.

The statistics analysis discovered 349 return cases to observe, from this multitude nearly 45% of consumers refuse of using the “disappointed brand’s” products, 15% demonstrate noticeably decreasing interest to such products, while up to 27,8% keep loyalty. The rest 12,61% are treated as unclear and demanding further observation.

Customer loyalty, loyalty to brand, repurchase intent, brand’s products loyalty, brand’s products repurchase.

Customer loyalty seems to be the feature most of companies aim to retain. Once felt significant dissatisfaction with the brand’s product has possibly a negative impact on the customer’s loyalty, or repurchase decision. Dissatisfaction mentioned can be expressed in the action of returning the disliked product back in the store – in this case (called “*return case*”) the related brand can be called “*disappointed brand*”.

Ability to predict if the customer stays tolerant to the disappointed brand and will repurchase its products in the future could be useful for e-companies, which adhere targeted consumer-based marketing politics.

The purpose of this work is to identify and check the hypothesis in order to find if the trend of stopping using products of the disappointed brand exists.

The correlation between customer satisfaction and loyalty has been proved to exist [1; 2], but the its character is non-linear [1]. It has also been concluded that the factors like customer’s age, income level and variety seeking have a strong influence on his or her satisfaction and loyalty [2].

Despite the great number of research works aimed to find interrelations between customer’s loyalty, customer’s satisfaction, customer’s intent to repurchase, some factors like customization, contact interactivity, care, also community, and company’s profitability, none of them pay noticeable attention to examining customers’ loyalty basing on return cases.

For performing the research, an electronic hypermarket which sells a great number of goods of various categories is taken as the object of the research. The subject by turn is the hypermarket customers’ loyalty to brands’ products sold. The hypothesis of the research can be identified like this: “The loyalty of the customer to the brand changes negatively after the return case”.

Within the research, a dataset of an electronic hypermarket transactions for the period 02.03.2012–23.07.2013 is observed. The dataset contains approximately 1 070 000 datapoints, representing:

- *id* – a unique id representing a customer;
- *brand* – an id of the brand to which the item belongs;
- *date* – the date of purchase;
- *purchasequantity* – the number of units purchased;
- *purchaseamount* – the dollar amount of the purchase.

A negative value in *productquantity* and *purchaseamount* indicates a return.

The observation method bases on the following logics.

First, from all the customers volume those are interesting, for whom product returns are registered. Then, for each of these customers the relation with the disappointed brand (before return case occurred) is taken into account: it should be noticed if the client used the brand before the return case. Instead of the absolute quantity of a specific brand's product bought, the attention is drawn to the *share* of the brand's product among all the products chosen by the client before he or she was disappointed with the purchase. Similarly, the “post-disappointment” customer's attitude towards the disappointed brands is observed: the share of the brand's products among all the goods obtained in the e-store is counted.

Manipulations with the shares of the brand's products in the customer's choice before and after the return case help to make conclusions about the customer's loyalty to the brand.

Using a database engine SQLite the csv-file with the *transaction* table described earlier was processed. The result of the query derived 349 results the following structure:

- *customer_id* – a unique id representing a customer;
- *brand_id* – an id of the brand which product the customer did return;
- *brand_purchases_before_return* – quantity of the brand's products bought by the customer before the return case;
- *all_purchases_before_return* – quantity of the all the products bought by the customer before the return case;
- *brand_purchases_after_return* – quantity of the brand's products bought by the customer after the return case;
- *all_purchases_after_return* – quantity of all the products bought by the customer after the return case.

This resulting from the query table represents the customer-brand pairs, the relation between which experienced at least one product return case, after which the clients continued buying in the same e-store. With the instrumentality of Microsoft Excel the table was subjected to the further processing and analysis.

The mentioned before shares of the disappointed brand products were counted – simply by applying division operation:

$$share_before = \frac{share_brand_purchases_before_return}{all_purchases_before_return}$$

$$share_after = \frac{share_brand_purchases_after_return}{all_purchases_after_return}$$

Only 87 of 349 customer-brand relations did not result in diminishing share of disappointed brand's products, but the others the share might have diminished insignificantly. Then it appears reasonable to define the extent, to which the share of the disappointed brands' products reduced. So, for the rest 262 lines, the shares (before and after the return case) were compared in order to find the reduce percentage (basing on the *share_before* index):

$$reduce_percent = \frac{share_before - share_after}{share_before} * 100\%$$

Then the results were ordered descending and divided into four groups.

1. 100% *reduce_percent*, assigning full refusal from the disappointed brand's products – 157 results, accounting for 44,99% of the 349 customer-brand pairs.

2. 80%-99,99% *reduce_percent*, which can be considered as a significant reduce of consuming the disappointed brand's products – 14 results, or 4,01%.

3. 50%-70,99% *reduce_percent*, possible to be interpreted as a notable brand letdown for the client after the return case – 37 results, or 10,6%.

4. 10%-49,99% *reduce_percent* – 44 results, accounting for 12,61%, which are supposed to be hardly determined: these fluctuations can be treated as influenced by other factors.

5. 0%-9,99% *reduce_percent* – all the rest 97 results, whose demand on disappointed brand's products rest more or less the same. This group is accounted as customers who saved loyalty to the brand in spite of disappointment – return experience. Their relative percentage is 27,79%.

The rest 59,6% (groups 1-4) assign the customer contingent who lost the loyalty to the disappointed brand.

According to the results of the research the following can be concluded: approximately 27,8% of the product returners keep loyalty to the brand. At the same time, almost 45% quit using the disappointed brand's products, while the rest 15% tend to show noticeable decrease. The latter 2 figures, which give a sum of 60%, can be interpreted as the conclusion: majority of customers lose loyalty to the disappointed brand after they performed the a return case.

So the initial hypothesis: "The loyalty of the customer to the brand changes negatively after the return case" – is confirmed.

There is also the intermediate group covering 12,61% of the statistics which is characterized as the cases requiring additional analysis and research.

The further research could include other metrics, such as product category, for example, in order to understand which type of products retain higher

loyalty level and which. The additional data concerning geographical region of the market would also act as an interesting metric. For more accurate results, it would also be appropriate to understand casual dynamics of the customer's loyalty to brands, including those without return cases; the other way to increase the results accuracy is to observe distinct customers, or to take into account the brand-related attitude of all the customers mass.

1. *Bowen J. T., Chen S. L.* The relationship between customer loyalty and customer satisfaction //International journal of contemporary hospitality management. – 2001. – E. 13. – №. 5. – P. 213-217.

2. *Homburg C., Giering A.* Personal characteristics as moderators of the relationship between customer satisfaction and loyalty—an empirical analysis //Psychology & Marketing. – 2001. – T. 18. – №. 1. – C. 43-66.

3. Kaggle – Community of data scientists [Web-source]. URL: <https://www.kaggle.com/>, 12.03.2016

COMPARATIVE ANALYSIS OF MIGRATION'S ECONOMIC EFFECTS IN SERBIA, LATVIA AND MOLDOVA IN LAST DECADE

Kozlovs Mihails Aleksandrovich

mihails.kozlovs@gmail.com

Joshkar-Ola, Mari State University

Sicentific advisor: Dr.econ. prof. Bakumenko L.P.

This paper analyses the negative and positive effects of emigration on Latvian, Serbian and Moldovan economies over the last decade. Four models of emigration analysis were created, and may be used for examining the same issues in other regions and countries. More than a quarter of Moldova's GDP relies on remittances, while Latvia's economy receives fewer transfers from abroad, but Serbia is gaining more from transfers. The paper concludes that if the level of life and salary grow in the country of origin, the negative effect of emigration increases.

Four scenarios were developed with different impacts to the emigrants' origin-countries' economies in a short-term perspective.

In the first scenario, the smallest impact on emigrants' origin-countries' economies were projected. In this model, factors such as average emigration size, minimal subsistence level and Added Value Tax (AVT) are taken in consideration.

Formula_Nr.1: (EM) x [(MSL)- (MSL) / (PVN+100%)];

The second model is an average impact scenario on migrants' origin-countries' economies. Here average emigration size, minimal wage, salary taxes and AVT are considered.

Formula_Nr.2: (EM) x (MS)x(IIN)+ (EM) x (MS)x(ST_ER) + (EM)x(MS)x(ST_EE)+ (EM)x [(MS)-(MS)x(ST_EE)-(MS)x(IIN)]- [(MS)- (MS)x(ST_EE)- (MS)x(IIN)] / (PVN+100%);

In the third model, average salary is taken in consideration in a high-impact scenario on emigrants' origin-countries' economies, given that it projects that all the emigrants would have been paying taxes from average salary and AVT from the expenditure had the emigrants stayed in the origin-country.

Formula_Nr.3: (EM)x(AS)x(IIN) + (EM)x(AS)x(ST_ER) + (EM)x(AS)x(ST_EE) + (EM)x [(AS)-(AS)x(ST_EE)-(AS)x(IIN)]- [(AS)- (AS)x(ST_EE)- (AS)x(IIN)] / (PVN+100%);

In the fourth model, the first, second and third scenarios are considered together with the structure of the society. The distribution of wages and taxes in this model is assessed upon different groups of the society or workforce, including employers, employees, students and those who are unemployed. As a result, this scenario is able to account for the socio-economic differences of emigrants and their differing impact on the economy of their origin-country.

Formula_Nr.4: (DMx0,15) x [(MSL)- (MSL) / (PVN+100%)] + (Sx0,05)x [(MSL)- (MSL) / (PVN+100%)] + (DNx0,39)x Formula Nr.2 + (DDx0,03)x 2 x Formula Nr.3 + [(EM) - ((DMx0,15)+(DNx0,39)+(DDx0,03)+(Sx0,05))] x [(MSL)- (MSL) / (PVN+100%)];

,where *MSL-* minimal subsistence level; *MS-* minimal salary; *AS-* average salary; *ST_ER-* social security tax paid by employer; *ST_EE-* social security paid by

employee; *EM*- average migration size; *DM*- employment seekers; *DN*- employees; *DD*- employers; *S*- students.

Remittance levels are relatively small in Latvia. Approximately 400 million EUR as remittances from emigrants is received each year, but there is a continuous growth over last five years. Still, the relative size of the remittances in 2012 was only 2.7% of the GDP (Pic.1).

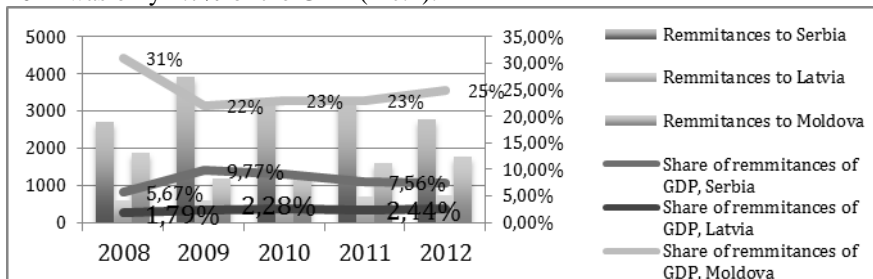


Figure 1. Remittances received and its share in GDP (Moldova, Latvia, Serbia)

In 2012 emigrants from Serbia sent more than two billion EUR in remittances, totalling around 7.4% of GDP (Pic.1). In short term period, emigration brings more positive effects than negative ones to the economy of Serbia, taking measurable data and factors only into consideration.

The economy of the Republic of Moldova heavily depends on the remittances from emigrants. In 2012 the relative size of remittances was 25% of the GDP (Fig.1). Approximately 1.3 billion EUR are received as remittances from emigrants in Moldova.

The positive impact from remittance and ATV equals 1.2 billion EUR each year, which is over 15 times more than negative effects from the first scenario and two times more than the third scenario's calculated negative impact to the economy of Moldova.

1. Hazans, M. (2013), 'Emigration from Latvia: Recent Trends and Economic Impact,' *Coping with Emigration in Baltic and East European Countries*, Paris: OECD Publishing, pp. 65-110.

2. King, R., Skeldon R., Vullnetari, J. (2008), "Internal and International Migration: Bridging the Theoretical Divide," Sussex Centre for Migration Research, University of Sussex, UK.

3. Kozlovs, M. (2014), *Comparative analysis of economical migration in Serbia and Latvia in period 2008 till 2013*, University of Latvia, pp.1-69.

ASSET ALLOCATION WITH ASYMMETRY ON RUSSIAN STOCK MARKET

Lakshina Valeriya Vladimirovna

e-mail: vlakshina@hse.ru,

Nizhniy Novgorod, NRU HSE,

Supervisor: Dr. Sci. (Phys.–Math.) Prof. Silaev A.M.

In seminal paper investor's utility function has infinite risk aversion coefficient. Thus the maximization of her utility is equivalent to the minimization of the portfolio variance subject to some fixed return. But it's natural to suggest that investor's risk aversion coefficient is less than infinity and investor's utility increases if the distribution of portfolio returns is positively skewed.

The article is aimed at comparing two asset allocation procedures — with asymmetry and without it. We model the procedures using utility-based approach, which also allows taking into account the risk aversion. We chose exponential utility which has constant absolute risk aversion and represents an investor who dislikes risk. Following (Jondeau and Rockinger, 2006) we use Taylor series expansion for expected utility to represent it in form of (1).

$$E[U(W)] \approx -\exp(-\lambda m_p) \left[1 + \frac{\lambda^2}{2!} \sigma_p^2 - \frac{\lambda^3}{3!} s_p^3 \right], \quad (1)$$

where m_p - portfolio return, σ_p^2 - portfolio variance, s_p^3 - unnormalized portfolio skewness, λ - degree of risk aversion. No-asymmetry utility function differs from (1) by the elimination of the third term in brackets.

To estimate portfolio moments we use generalized orthogonal autoregressive conditional heteroskedasticity model (Van der Weide, 2002) with normal-inverse Gaussian distribution (Barndorff-Nielsen et al., 1978) for error term. We obtain the optimal portfolios by maximizing utility (1). The results are compared with no-asymmetry portfolio consisted of the same assets. The sample includes nine big capitalization stocks from Micex and lasts from 01.01.2002 till 01.01.2015, including thirteen years of monthly data or 156 observations.

Optimization of 3 moment utility function allows to obtain portfolios with significantly higher positive skewness and provides smaller risk according to CVaR.

1. Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. The journal of finance 7.1, pp. 77-91.
2. Jondeau, E. and Rockinger, M. (2006). Optimal portfolio allocation under higher moments". European Financial Management 12.1, pp. 29-55.
3. Van der Weide, R. (2002). GO-GARCH: a multivariate generalized orthogonal GARCH model. Journal of Applied Econometrics 17.5, pp. 549-564.

DATA SOURCES FOR ANALYZING ACTIVITIES OF MULTINATIONAL ENTERPRISES

Rotar Olga Iurevna

e-mail: OR115@live.mdx.ac.uk

Middlesex University of London

Supervisor Prof. M. Papanastasiou

The increasingly integrated nature of the global economy and the ongoing importance of Multinational Enterprises (MNEs) in that economy mean that questions of transfer pricing are some of the most significant tax issues that MNEs and tax administrations have to manage. These issues are significant not just because large amounts of tax can be involved but also because they can be complex and their resolution is dependent on a good understanding of the facts and specific commercial context of the case. Consequently, the resolution of transfer pricing disputes tends to be resource intensive for both MNEs and tax administrations.

There are two main questions in transfer pricing problems which need to be solved pointed by Masatsugu Asakawa, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Committee on Fiscal Affairs:

1. How to improve the access to the data for comparability
2. How to develop the form in which necessary information for will be provided.

Modern databases such as Fame, Company Dossier, Orbis can contain over 100 million financial accounts from the companies all over the world. Using the continually updated and improved databases helps to analyze financial data, make comparison, for example, to the geographic distribution of subsidiaries (table 1).

Table 1

Analyzing geographic distribution of the MNE subsidiaries using ORBIS database
Created data shows that MNEs subsidiaries in North America accounted

	Europe	North America	Australasia	Latin and Central America and Caribbean	Middle east and Africa	Total	% Representation by location of group headquarter
Europe	208,05	9,933	3,551	1,465	835	223,74	69 %
North America	28,901	23,095	2,363	803	125	55,287	17 %
Australasia	9,303	4,624	20,318	276	84	34,605	11 %
Latin and Central America and Caribbean	3,910	556	432	672	11	5,581	2 %
Middle East and Africa	2,349	297	75	32	567	3,320	1 %
Total	252,51	38,505	26,639	3,248	1,622	322,52	100 %
% Representation	78%	12%	8%	1%	1%	100%	

for only 12 %. In comparison, MNEs from the Europe accounted for 78 % (fig. 1).

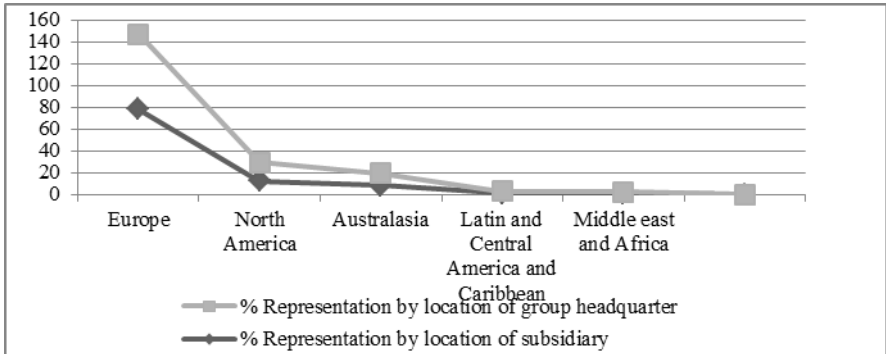


Figure 1. Visual representation of the geographic location MNEs subsidiaries and group headquarters

But even updated and highly developed databases may have limitations. For example it can summarize the number of firms in geographic section and doesn't show economic activity or tax movements. The lack of information is especially bad in developing countries.

Limitation of commercial data bases and lack of financial data can be reduced by using cloud computing technology. If countries chose to agree a common reporting format multilateral system based on cloud technology could be created. The reporting and database requirements can be structured in a way that supports increased financial transparency and the analysis of business results that will be of value to tax administrations.

1. Cobham, A.; Loretz, S. International Distribution of the Corporate Tax Base: Implications of Different Apportionment Factors under Unitary Taxation. ICTD Working Paper 27. Institute of Development Studies, Brighton, UK (2014) 38 pp. ISBN 978-1-78118-178-2

2. OECD (2015) Measuring and Monitoring BEPS, Action 11 - 2015 Final Report, OECD/ G20 Base erosion and profit shifting project, OECD publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264241343-en>

ОПЕРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ БЕЗРАБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЭКОНОМИКИ

Нечетова Алена Юрьевна

e-mail: alena.nechetova@gmail.com,

Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова,

научный руководитель: д.э.н., проф. Тихомирова Т.М.

В III-IV кварталах 2014 г. изменения в мировой экономике повлекли за собой нарушения стабильности на рынках труда в ряде стран, в том числе эти изменения коснулись и России.

Уже в III квартале 2014 г. россияне почувствовали происходящие изменения: увольнения, сокращения, возросшие проблемы с трудоустройством. Однако официальная статистика все еще показывала невысокий уровень безработицы и сохранение тренда на понижение (уровень безработицы по РФ в 2013 г. составил 5,5%, в 2014 г. – 5,1%). Зафиксировать ухудшение ситуации на рынке труда удалось лишь в 2015 г., тогда безработица снова достигла уровня в 5,5%. Здесь очевидно прослеживается проблема невозможности осуществления оперативного мониторинга безработицы в целом в Российской Федерации и ее субъектах по показателю «уровень безработицы», поскольку он не отражает реальную текущую ситуацию и имеет большой временной лаг запаздывания. Ввиду этого возникает острая необходимость в разработке инструмента оперативного мониторинга безработицы, который позволял бы своевременно реагировать на изменения в макроэкономике во избежание тяжелых последствий на рынке труда.

В 2014 г. в США был разработан и представлен такой инструмент, а именно индекс LMCI (Labor Market Conditions Index или индекс условий на рынке труда), основанный на факторной модели, в состав которой вошли 19 показателей рынка труда США. Значения индекса публикуются ежемесячно, и он представляет собой репрезентативную большую выборку, восстановленную в ретроспективе до августа 1976 г. Особенностью индекса LMCI является его обратная корреляция с уровнем безработицы США ($r = -0,96$). Тем не менее, как считают эксперты Федеральной Резервной Системы США, он в большей степени позволяет оценить настроения на рынке труда в краткосрочной перспективе.

В России расчет данного индекса затруднен в виду отсутствия необходимых статистических наблюдений. Во-первых, по некоторым из 19 показателей, входящих в LMCI, вообще не публикуются данные в официальных источниках Росстата, во-вторых, показатели, по которым удастся найти статистику не имеют продолжительной динамики. Все это усложняет расчет аналогичного показателя для российского рынка труда, а проведение дополнительных выборочных социологических обследований требует больших финансовых затрат.

Основываясь на результатах работы [1], в России существует альтернативный индекс LI (Labor Index или Индекс рынка труда) для оценки уровня безработицы в краткосрочной перспективе, однако, он разрабатывался как коммерческий проект, по завершении сроков которого значения индекса перестали публиковаться на официальном портале [2]. Тем не менее, индекс LI более точно описывает российский рынок труда и в отличие от показателя «уровень безработицы» отражает в режиме реального времени текущую ситуацию. Это происходит благодаря тому, что индекс определяется уровнем активности соискателей относительно предложения работодателей с учетом состояния безработицы. То есть он чувствительно реагирует на изменение внешних макроэкономических факторов, что позволяет использовать его в качестве индикатора состояний рынка труда.

В ходе анализа временных рядов индекса LI и интегральных показателей западного (SNP500, Nikkei225) и российского (РТС, ММВБ, цена на нефть [3]) рынков были выявлены взаимосвязи. Построенные сплайн-функции индекса LI и рыночных индикаторов подтвердили их сильную зависимость. Стоит отметить, что согласно значениям показателей SNP500 и Nikkei225, западная экономика не испытывает сейчас значительных трудностей. Показатели же российской рыночной конъюнктуры свидетельствуют о заметном спаде в экономике, что отражается на индексе LI с лагом в полгода. Данная зависимость была подтверждена на данных в ретроспективе. Более того, благодаря большой репрезентативной выборке для индекса LI были построены контрольные границы Шухарта – доверительный интервал, переход за границы которого свидетельствует об изменчивости, вызванной особыми внешними причинами, воздействующими на исследуемый процесс. Было выявлено, что каждый переход за нижнюю и верхнюю границы коридора Шухарта обоснован экономическими причинами.

Таким образом, учитывая, что значения индексов РТС, ММВБ и цены на нефть публикуются ежедневно и индекс LI моделируется на их основе, считаем целесообразным использовать его в качестве индикатора состояний рынка труда РФ, а контрольные границы интервала Шухарта для обоснования изменений. Применение данного подхода позволит решить проблему оперативного мониторинга безработицы на рынке труда РФ.

1. Нечетова А.Ю., Чеканова Е.В. Альтернативный индикатор прогнозирования уровня безработицы для краткосрочной перспективы // XXIX Международные Плехановские чтения. Сборник статей аспирантов 2016. С. 250-253



ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Магистерская программа
«Статистическое моделирование и актуарные расчёты»

Академический руководитель программы –
д.ф.-м.н., профессор Конаков Валентин Дмитриевич

Направление подготовки: 38.04.01 “Экономика”
Где читается: Факультет экономических наук

Первый набор на программу - 2016 год
Сайт программы - <https://www.hse.ru/ma/actuar/>

Концепция программы. Магистерская программа «Статистическое моделирование и актуарные расчёты» рассчитана на студентов, ориентированных на освоение современных вероятностно-статистических методов моделирования экономических процессов и на изучение математических основ теории страхования.

Программа была разработана для выпускников бакалавриатов математических, технических и экономических ВУЗов, которые связывают свою дальнейшую профессиональную деятельность со страховыми компаниями, финансовыми институтами, банками и хотят улучшить свои знания в области экономики и применения математических (чаще всего – вероятностных и статистических) методов в финансово-экономических задачах. Экономические курсы, преподаваемые в данной магистерской программе, обеспечивают достаточную базу для понимания предметной области, а также являются мотивацией для углубленного изучения соответствующих математических дисциплин.

Международные стандарты академического образования. Данная программа тесно связана с *международной лабораторией стохастического анализа и его приложений* <<http://lsa.hse.ru/>>. Ключевые курсы будут прочитаны специалистами лаборатории, имеющими многолетний опыт преподавания в университетах Франции, Германии, Великобритании, США.

Партнёром данной магистерской программы, подтвердившим намерение открыть программу двойных дипломов, является ENSAE <<http://www.ensae.fr/>> (Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administrations

Economiqne) – ведущий университет Франции по направлению прикладной статистики и стохастического анализа.

Трудоустройство выпускников. Выпускники являются востребованными специалистами во всех сферах деятельности, в которых находят применение вероятностно-статистические методы.

Основные места трудоустройства выпускников:

- банки и инвестиционные компании;
- аналитические и финансовые службы, департаменты развития предприятий и фирм;
- страховые и аудиторские компании;
- компании, занимающиеся разработкой статистического программного обеспечения;
- наука и образование.

Тесная связь магистерской программы и международной лаборатории стохастического анализа (<http://lsa.hse.ru/>) будет использована для содействия в трудоустройстве выпускников в академической сфере.

Важной особенностью данной программы является параллельное изучение курсов по четырём направлениям:

1. Курсы вероятностного цикла, включая моделирование и анализ экономических процессов;
2. Методы современной статистики;
3. Основы теории страхования и актуарные расчёты;
4. Экономические дисциплины.

В данной программе студенты смогут получить знания и компетенции, отвечающие требованиям ведущих зарубежных и отечественных банков, страховых компаний, финансовых организаций и университетов.