

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ



**ОТДЕЛЕНИЕ СТАТИСТИКИ, АНАЛИЗА ДАННЫХ И
ДЕМОГРАФИИ**

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭКОНОМИКИ И
ОБЩЕСТВА**

**5-я Международная научно-практическая конференция
студентов и аспирантов (14-17 мая 2014 г.)**

Тезисы докладов

Москва

2014

УДК 519.2
ББК 22.172
П 34

*Информационным партнером конференции является
Издательский дом “Экономическая газета”:* <http://ideg.ru/>



Тезисы докладов 5-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» (14-17 мая 2014 г.) – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. - 287 с.

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

Компьютерная верстка – студентка НИУ «Высшая школа экономики»
Наумова Анна

В сборнике представлены отобранные оргкомитетом тезисы докладов участников 5-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» из России, Казахстана, Беларуси, представляющих 42 ВУЗа из 28 городов: Алматы, Барнаула, Владивостока, Вологды, Гродно, Иваново, Ижевска, Йошкар-Олы, Королева, Костромы, Красноярска, Курска, Магнитогорска, Махачкалы, Мичуринска, Москвы, Мытищ, Новосибирска, Одинцово, Пензы, Самары, Санкт-Петербурга, Саранска, Саратова, Улан-Удэ, Чебоксар, Челябинска, Элисты. 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. Сравняется эффективность различных методов, формируются рекомендации по их выбору и развитию в зависимости от специфики решаемой задачи.

© Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», 2014

Оглавление

Абдулманапова Ф.Ш. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНАХ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	12
Агейкина Т. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ.....	14
Александрова Е.А. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ИННОВАЦИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	16
Алешкевич Д. С. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	19
Архипов Н. В. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА БРАЙНДОКСА.	21
Асанина Д. А., Киндаев А. Ю. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА ГОРОДСКИХ ПОЖАРОВ В РЕГИОНЕ	23
Ахметова Ж. СТАТИСТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РОСТА ОТ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ	25
Банных А. А. МОДЕЛЬ РАСЧЕТА РИСКОВОЙ МАРЖИ ДЛЯ ПОРТФЕЛЯ РОЗНИЧНЫХ КРЕДИТОВ	27
Барабаш В.А. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОДВЕРЖЕННОСТИ СИСТЕМНОМУ РИСКУ ИНСТИТУТОВ РОССИЙСКОЙ ФИНАНСОВО – ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	29
Баратели М.М. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СРЕДНЮЮ СТОИМОСТЬ КВАДРАТНОГО МЕТРА ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ В МОСКВЕ.....	31
Басангова Н. А. КОРРЕКТИРОВКА ДАННЫХ О ДЕНЕЖНЫХ РАСХОДАХ НАСЕЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ АНАЛИЗА УРОВНЯ ЖИЗНИ В РЕГИОНЕ	33
Белкова О.И. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕР БОРЬБЫ С ВРЕДНЫМ УПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ В МИРЕ	35
Бондарева Я. А., Налетова П.Ю. ЗАВИСИМОСТЬ ВВП И ЦЕНЫ НА НЕФТЬ	37
Борисов В. В. МЕТОДЫ АНАЛИЗА РЕДКИХ СОБЫТИЙ: ОЦЕНКА КВАНТИЛЕЙ	39
Бровкова А. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕТОДОМ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ	41

Бубис И. В., Гилязетдинова К.Р. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ВВП, ВСЕМИРНОГО ИНДЕКСА СЧАСТЬЯ И ИНДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	43
Бурова О. Н. ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	45
Вечерова Е. А. СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА	47
Волкова В. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ РОССИИ	49
Вологирова Л. А. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ В ИЗУЧЕНИИ ДИНАМИКИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	51
Галкина Е. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ БОНУС-МАЛУС В АВТОСТРАХОВАНИИ КАСКО.....	53
Гарипова А. Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИИ ОПЕРАТИВНЫХ БИЗНЕС-ИНДИКАТОРОВ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ В СТРАНАХ ЕС И РОССИИ	55
Герасимова Н.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СТРАНАХ СНГ ЗА ПЕРИОД С 2001 ПО 2012 ГОД.....	57
Головкин Д. С. МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ РЫНКОВ.....	59
Головкин М. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОКУПАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ МЕСТА СОВЕРШЕНИЯ ПОКУПОК	61
Горман О. А. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В РФ	63
Грибова Е.В. МЕТОДОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА ЭКОЛОГИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕГО ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	65
Гущина М. С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТАРИФОВ В ДОГОВОРАХ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ	67
Деревицкий И. В. МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ	69
Егоров А. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА ВТОРИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА МОСКВЫ	71
Ефимов Д. Б. ВЛИЯНИЕ ДЕМОКРАТИЧНОСТИ СУБЪЕКТА РФ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ 1990-Х ГГ.....	73

Живайкина А. Д. ИЗМЕРЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ ПРИ ГИПОТЕЗЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ С ТЯЖЁЛЫМИ ХВОСТАМИ	76
Журавлева К. С. ТАБЛИЦЫ ТРЕХМЕРНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ	79
Заворохин А. В. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ	81
Зайков К. А. ИННОВАЦИИ КАК ДЕТЕРМИНАНТА РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ	83
Землянский А. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В МОСКВЕ.....	85
Иванова А. С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ С ПОЗИЦИИ РАБОТНИКОВ	87
Иванова Н. А. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА.....	89
Ипкаева И. М. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК ПО КРЕДИТАМ В РОССИИ И СТРАН МИРА	91
Канофьева Е. Ю. МОЖЕТ ЛИ БЫТЬ УВЕЛИЧЕНО КОЛИЧЕСТВО АБИТУРИЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ НИУ ВШЭ?	93
Касаткин Г. С. МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	95
Кельцев И. Ю. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ РОСГОССТРАХ.....	97
Киндаев А. Ю., Фёдорова А. Г., Асанина Д. А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРОДСКИХ ПОЖАРОВ В РЕГИОНЕ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	98
Киселёва Е. А. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	100
Клеменкова Д. В. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА	102
Кобзев А. Ю. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИКАТОРОВ УБК	105
Козлова И. А. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ЯПОНИИ ЗА 2008-2012 ГОДЫ	107
Колесникова М. В. РОЛЬ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ОЦЕНКИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ	109

Колупаев С. В. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ	111
Константинова А. Г. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ...	113
Король Е.В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УРОВНЯ БЕДНОСТИ РОССИИ	115
Коротеева К. П. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННИХ АВИАПЕРЕВОЗОК РОССИИ	117
Костромина Е. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	119
Косюк Е. Д. АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЫНКЕ ДОБРОВОЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ.....	121
Краснова И. А. МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА	123
Кузенная Д. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	125
Кузнецова Е. А. МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ОБОРОТА СТРАН ЕВРАЗЭС	127
Кузьмина В.О. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ УСЛУГ В РЕГИОНАХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	128
Курочкина И. О., Кожевникова Ю. С. ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	130
Ларина С. О. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ РОЛЬ СЕМЬИ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ	132
Ларшина Е. А. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ БИЗНЕС-СТАТИСТИКИ СЕКТОРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ	134
Лемаева С. В. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	135
Летчикова Н. А. ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ВОЛАТИЛЬНОСТИ БИРЖЕВОГО ИНДЕКСА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ	137
Лисянская А. Ю., Турыкина Е. О. АНАЛИЗ ИСПОЛНЕНИЯ КОНСОЛИДИРОВАННОГО БЮДЖЕТА РФ.....	138
Лишко Д. С. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ)	140

Мартиросян Д. М. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	142
Маштакова А. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РОССИИ	145
Минаева И. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ УРОВНЯ ДОХОДА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ.....	147
Михайлова Е. Н. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РЫНОК ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ	149
Михалев Д.А. АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ КЛАСТЕРИЗАЦИИ РЕГИОНОВ ЦФО	151
Мозгунов П. А. ПРИМЕНЕНИЕ ФИЛЬТРА КАЛМАНА В ЗАДАЧАХ ОЦЕНИВАНИЯ	153
Мосунов Р. А. ТЕНДЕНЦИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	155
Наумова А.А. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕНСКОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ	158
Нидеккер В. Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА РЕГИОНОВ РОССИИ.....	160
Низова К. В. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ФРАНЧАЙЗИНГОВОЙ СЕТИ.....	162
Никифоров С. А. АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИЛИАЛОВ БАНКА	164
Новикова М. А. СТАТИСТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КУЛЬТУРЫ В РФ	166
Нуриманова И. Ф. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЗАЯВОК НА ПОТЕНТЫ И ДОЛИ ФИНАНСОВОГО ВЛОЖЕНИЯ СТРАН В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ СФЕРУ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	168
Ольховик А. О. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ТРУДОУСТРОЙСТВА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	170
Павлова Е. А., Шитова К. Ю. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ В ВУЗЕ.....	172
Павловский Е. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ.....	174
Палин В. В., Финогорова О. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВВОДА ЖИЛЬЯ НА ТЕРРИТОРИИ РФ.....	176

Папанова Е. К., Тарасова Н. В. ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ В СИБИРСКОМ И ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ.....	178
Паровичак И. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ МОСКВЫ	180
Патек С. Г. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СТОИМОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	182
Первошикова А. С. ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	184
Петухова О. А. ПОСТРОЕНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ ОБЪЕМОВ ИНВЕСТИЦИЙ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ АРПСС.....	186
Плотникова Ю. Н. СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ	188
Погребняк С. А. ТРУДОВАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И ЗАРАБОТНЫЕ ПЛАТЫ МОЛОДЫХ РАБОТНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	190
Полухина О. А. ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ СПРОСА РЫНКА ИТ-УСЛУГ В РЕГИОНЕ	192
Попов А. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ	194
Попов П.С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ ЖИЗНЬЮ: ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ	196
Прохоров П. Э. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РФ.....	198
Пястолова П.С. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ НА УРОВНЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РФ	200
Разрова А.Э. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЫНКА МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ В РОССИИ.....	202
Райzman Е.М. ВЫЯВЛЕНИЕ ОБЩИХ ЭМИГРАЦИОННЫХ ТЕНДЕНЦИИ В РОССИИ	204
Рекубрацкая А. В. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МИРОВЫХ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ ПОСЛЕ ВХОЖДЕНИЯ КРЫМА В СОСТАВ РОССИИ.....	206
Романова А. С. ОЦЕНКА VaR МОДЕЛЕЙ	207
Романова Т. Ю. ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ УРОВНЯ СЧАСТЬЯ В РФ.....	209
Рудченко Д.В. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ	211

Румынская Е.С. ОБ ОДНОМ ИЗ ПОДХОДОВ К СКОРИНГОВОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ	213
Савкина Е. А. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАССАЖИРОБОРОТА ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ РМ).....	215
Савченко И. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ	217
Самотой Н. В. ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАКТОРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ОБЪЕМОВ ВКЛАДОВ	218
Сафарбаков Е. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА КРЕДИТНОГО РИСКА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ РФ.....	220
Сейлханова А. М. РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕМА ЗАТРАТ НА ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	222
Селюжицкая Е. Г. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО СПРОСА.	224
Смирнов А. С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТРУКТУРНОГО СДВИГА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕГИОНА	226
Смирнова Н. В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА.....	228
Соболева Е. Е. ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИ AR(1)-GARCH(1,1) МЕТОДОМ МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗА VaR.....	229
Соловьев Е. А. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	232
Соловьев Р.А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДОХОДЫ ЛЮМПЕНИЗИРОВАННЫХ СЛОЕВ В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ПОПРОШАЙНИЧЕСТВА В МОСКВЕ).....	234
Статейкина А. И. О ПРОБЛЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЦЕННОСТИ КУЛЬТУРНЫХ БЛАГ.....	236
Сулейманов Д.Р. КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В СУБЪЕКТАХ РФ	238
Сусликова О. А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА ПУТЕМ РАСЧЕТА ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ НА БАЗЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ «БЛОЧНЫХ ИНДИКАТОРОВ».....	240

Сытник А. О. ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОЙ КОРПОРАЦИИ “PROCTER AND GAMBLE”	242
Тагарова Б. А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ РАЗМЕРНОСТИ ДАННЫХ	244
Татарина К. В. ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	245
Тезина Л. Е. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ ИНВАЛИДНОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ.....	247
Титова М. А. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОХОДНОСТИ СПУТНИКОВОЙ ИНДУСТРИИ.....	249
Турганова Ж. Д. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОДВИЖЕНИЯ ФИКСИРОВАННОГО ИНТЕРНЕТ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	251
Турганова Ж. Д. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	253
Тюрин О. Н. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ БЕДНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	255
Фёдорова А. Г., Асанина Д. А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИЛЬЯ ДЛЯ ЛИЦ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ ПОЖАРОВ.....	256
Фомина Е. С. МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ РОССИИ.....	258
Хван М. С. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ	260
Хорошавцева А.Г. МЕТОДЫ РАСЧЕТА РЕЗЕРВОВ В СТРАХОВАНИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА.....	262
Чепик А. Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕОДНОРОДНОСТИ РАЗВИТИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ.....	264
Чернов А. А. АНАЛИЗ СТРАТЕГИИ ПАРНОГО ТРЕЙДИНГА НА ПРИМЕРЕ АКЦИЙ РОССИЙСКИХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ.....	266
Черняева Д. С. ПАНЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НА ВРП ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ.....	268
Шатонов А. Б. МНОГОМЕРНАЯ ТИПОЛОГИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ДОБРОВОЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ.....	270
Швакова Е. И., Козина Е.С. ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА.....	272

Шишулин С. С. МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИКАТОРОВ ОПЕРАТИВНОЙ БИЗНЕС-СТАТИСТИКИ В РОССИИ И СТРАНАХ ЕВРОЗОНЫ	274
Шпак А. В. АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ В ЭКОНОМИКЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	276
Шуховцева О. Д. ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ УРОВНЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	279
Эмирагаева М. Р. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МЕТОДОМ ГАРМОНИЧЕСКИХ ВЕСОВ.....	281
Янушевская С. Э. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....	283
Хаидер Салех Азиз ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ МИРОВОГО НЕФТЯНОГО РЫНКА НА ЭКОНОМИКУ ИРАКА.....	284

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНАХ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Абдулманапова Фатима Шамиловна

Махачкала, ДГУ

Научный руководитель

к.э.н. Абдулманапов П. Г.

Численность населения в Северо-кавказском федеральном округе за все время только увеличивалась хотя и небольшим темпом. Положительный общий прирост полностью обеспечивается за счет высоких показателей естественного прироста. Миграционный прирост является отрицательным, за исключением 2007г, когда наблюдалось небольшое положительное сальдо. Естественный прирост в последние годы имеет тенденцию к еще большему увеличению, но растущий в большей степени отрицательный миграционный прирост гасит его вклад в положительную динамику общего прироста населения [2].

Республика Дагестан является самым крупным регионом Северо-кавказского федерального округа. На него приходится около одной трети от общей численности населения округа. Как и в СКФО здесь рост численности населения обеспечивается исключительно за счет высокого уровня естественного прироста, который частично «съедается» отрицательным миграционным приростом, имеющим тенденцию дальнейшего роста высокими темпами.

В Республике Ингушетия наблюдается самая благополучная ситуация в демографическом плане, так как здесь отмечается как положительный естественный прирост, так и положительный миграционный. До 2009г. миграционный прирост в республике Ингушетия оставался незначительным, и особой роли в деле роста численности населения не играл. В настоящее время миграционная компонента изменения численности населения равна половине естественной.

Другим благополучным регионом СКФО является в настоящее время Ставропольский край, так как по данным Росстата за 2012г. все три компонента изменения численности населения оказались положительными. Миграционный прирост в крае всегда был положительным, а наибольший показатель приходится на 2007г., и в дальнейшем его уровень снижался. В противовес ему естественный прирост увеличивался за этот период, и оба показателя сошлись в одной точке с небольшим различием.

Особый тип формирования населения характерен для Чеченской республики. Миграционный прирост отрицательный, динамика которого стабильная, а уровень невысокий. Естественный прирост еще выше, и обеспечивает за свой счет рост общей численности населения достаточно

высокими темпами. Только за последний год наметилась тенденция изменения динамики общего прироста населения в сторону снижения.

В Кабардино-Балкарии в 2007-2010 гг. наблюдалась благополучная демографическая ситуация. Однако, резкое увеличение миграционного оттока населения в 2009 г. нарушил общую положительную динамику в регионе. В то же время наблюдается и рост естественного прироста. В настоящее время потери в численности населения незначительны и при улучшении миграционной ситуации легко можно вывести республику из состояния депопуляции.

Наихудшее положение в демографической сфере у Карачаево-Черкесской Республики. Здесь наблюдается глубокая и затяжная депопуляция населения, имеющая тенденцию еще большего ухудшения. С 2009 г. отрицательный миграционный прирост начал увеличиваться высочайшими темпами и достиг 1% от численности населения региона.

Республика Северная Осетия - Алания до недавних пор являлась демографически абсолютно неблагополучной территорией, в которой депопуляция была вызвана низким и естественным и миграционным приростом. В 2006-2007 гг. ситуация немного улучшилась благодаря росту рождаемости, общий прирост оказался положительным. Но в дальнейшем миграционная убыль только усиливалась, а депопуляция росла. Миграционные потери в настоящее время в 2 раза превышают положительный естественный прирост в республике.

Ухудшение демографической ситуации в регионах Северо-Кавказского федерального округа вызвано состоянием социально-экономической сферы. Они нуждаются в скорейшей стабилизации демографических процессов, и в повышении эффективности миграционной политики, проводимой федеральными органами. Миграционные процессы обусловлены главным образом высокой безработицей в республиках, низкими доходами населения и неразвитостью социальной сферы.

1. www.gks.ru
2. Абдулманов П.Г. Демографическая безопасность регионов Северо-кавказского федерального округа России.// Региональные проблемы преобразования экономики. 2012. №1. С. 353-365.
3. Демографический ежегодник России. 2013: Стат.сб./Д 31 Росстат.-М., 2013.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Агейкина Татьяна Алексеевна
Саранск, МГУ им. Н.П. Огарёва
научный руководитель
к.э.н., доцент Сысоева Е.А.

В настоящее время загрязнение окружающей среды в регионах России является весьма серьезной проблемой. Для количественно-качественной оценки и разработки методов решения данной проблемы необходима соответствующая статистическая информация. Статистическое изучение воздействия элементов окружающей среды на человека проводится для сохранения равновесия в окружающей среде, определения факторов, влияющих на здоровье населения.

Одним из направлений анализа охраны окружающей среды является использование водных ресурсов. Водные ресурсы республики включают реки, озера, болота, водохранилища, подземные воды, почвенную влагу, запасы воды в снежном покрове. Большую часть водотоков республики составляют малые водные объекты (95,5% общего количества). Основные реки – Сура, Мокша, Алатырь, Инсар, Нуя, Явас. По данным отдела водных ресурсов по Республике Мордовия в 2012 году забрано 68 млн. м³ воды, сброшено в природные водные объекты 39 млн. м³ загрязненных сточных вод, использовано воды – 302 млн. м³ (таблица 1).

Таблица 1
Динамика основных показателей водопотребления и водоотведения в
Республике Мордовия за 2008-2012 гг., млн. м³

Показатели водопотребления и водоотведения	2008	2009	2010	2011	2012
Забор воды из природных водных источников для использования	75,76	73,63	72,7	70,0	68,0
Потери воды при транспортировке	3,33	3,13	3,4	3,4	4,5
Повторное и обратное использование пресной воды	271,94	269,77	270,12	302,0	302,0
Сброс сточных вод из них:	60,89	59,09	56,32	42,0	39,0
недостаточно очищенных	48,95	47,17	46,41	42,0	39,0

В 2012 году общий объем водопотребления по сравнению с 2008 годом уменьшился на 11,2 %, в абсолютном выражении это снижение составило 7,76 млн. м³. Значительные объемы загрязненных сточных вод сбрасывают в водные объекты предприятия жилищно-коммунального

хозяйства, промышленности и сельского хозяйства. В 2012 году общий сброс сточных вод по республике составил 39 млн. м³, что на 3 млн. м³ меньше, чем в прошлом году, и на 36 % меньше по сравнению с 2008 годом. В 2010 году 98% общего объема сброшенных вод в поверхностные водные объекты были недостаточно очищенные. В последние два года очистка сточных вод не осуществлялась. Вследствие увеличения объемов производства и единиц оборудования, работающих на системе водооборота, произошло увеличение расхода воды в системе оборотного водоснабжения. Расход воды за 2012 год составил 302 млн. м³.

Проведенный анализ загрязнения водной среды с помощью статистических методов позволил выявить наметившиеся в республике тенденции, определить изменение в структуре загрязнения водных ресурсов.

1. Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования. - М., 2007. – 501 с.
2. Восьмирко Е. О. Статистика окружающей среды: краткая история и перспективы развития на будущее // Вопросы статистики. – 2013. - №6. – С. 3-7.
3. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Республике Мордовия в 2011 году - [Электронный ресурс].– Режим доступа: www.minzdrav.e-mordovia.ru/news/view/8626.
4. Елисеева И. И. Статистика. – М., 2010. – 448 с.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации - [Электронный ресурс].– Режим доступа: www.gks.ru.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ИННОВАЦИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

*Александрова Елена Андреевна
Москва, НИУ-ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Архипова М. Ю.*

Инновации как процесс создания и реализации новых или усовершенствованных знаний играют важнейшую роль в повышении благосостояния и качества жизни людей. Новые технологии и инновационные решения не только стимулируют экономический рост страны (Romer, 1990, Grossman & Helpman, 1994), что ведет к росту уровня жизни её населения, но и способствуют непосредственному эффективному удовлетворению потребностей общества. С другой стороны, повышение уровня жизни обеспечивает развитие человеческого капитала, который выступает основой для создания и внедрения инновационных продуктов и технологий (Fagerberg, J. et al., 2011). Однако намного меньше внимания среди мировых и отечественных исследователей уделялось анализу непосредственной взаимосвязи между такими комплексными явлениями, как инновационное развитие и качество жизни людей. В данной работе была предпринята попытка исследовать, насколько сильно влияет инновационная активность страны на качество жизни её населения и как принимаются инновации среди потребителей на примере России.

Россия сейчас находится на пути становления инновационной и социально-ориентированной модели развития и преодоления своего «ресурсного проклятия». Однако это кажется невозможным без создания интегрированной системы взаимодействия государства, бизнеса и общества. Исследование взаимосвязи инновационных возможностей страны и различных сторон жизни населения позволит комплексно оценить эффективность существующей инновационной политики государства с точки зрения достижения её конечных целей - повышения благосостояния общества.

Анализируя существующую литературу по представленной проблеме, можно отметить, что нет единого мнения по оценке социального влияния инновационного прогресса. С одной стороны, данный вопрос обсуждается с точки зрения понятия социальных инноваций (Cajaiba-Santana, 2013; Dawson & Daniel, 2010), которое также трактуется крайне неоднозначно. С другой стороны, в менеджменте вопросы взаимодействия общества и инноваций исследуются через различные модели инновационного

поведения населения, моделей принятия и распространения инноваций (Rogers, 2003; Davis, 1989). Помимо этого, существует большой пласт научной литературы, где показано влияние инноваций на уровень жизни в различных сферах деятельности: фармацевтике (Lichtenberg F., 2013), телекоммуникациях (Preiger, 2002), нанотехнологиях. В данной работе была предпринята попытка объединить различные взгляды на проблему: исследовать социально-экономическое влияние инноваций в разрезе регионов страны, а также рассмотреть инновационное поведение населения.

Для реализации задачи на макро-уровне был построен интегральный показатель качества жизни для регионов страны на основе использования модифицированной первой компоненты (Айвазян, 2006). Методология измерения включает в себя сверстку статистически регистрируемых частных показателей в категории, характеризующие качество жизни населения - качество и благосостояние населения, качество социальной сферы и окружающей среды – для последующего построения единого индикатора. С помощью многофакторной регрессионной модели были выявлены значимость и степень влияния характеристик инновационного развития региона на сводный индекс качества жизни. Информационной базой исследования являлись официальные публикации Росстата социально-экономических характеристик населения, а также инновационной активности регионов за 2003-2012 гг.

Для исследования инновационного поведения была проведена классификация населения на основе различий отношения индивидов к инновационной продукции, новым технологиям, пользованию Интернетом. С помощью построения дерева решений, а также модели с дискретной переменной были выявлены группы людей, наиболее подверженных влиянию инноваций, и обозначены социально-экономические факторы, характеризующие различное отношение людей к приобретению и пользованию инновационной продукции. Данный анализ был осуществлен на основе обследования домохозяйств «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ» (RLMS-HSE).

1. Айвазян С. А., Степанов В. С., Козлова М. И., Vladimir S. & Maria K. Изменение синтетических категорий качества жизни населения региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально-экономической политики (на примере Самарской области и её муниципальных образований). // Прикладная экономика, 2006, №2 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/izmerenie-sinteticheskikh-kategoriy-kachestva-zhizni-naseleniya-regiona-i-vyyavlenie-klyuchevykh-napravleniy-sovershenstvovaniya> (дата обращения: 28.02.2014).

2. Архипова М.Ю., Лебедев А.В. Инновации и уровень жизни населения: взаимосвязь, тенденции, перспективы. Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. №6, 2012. с. 91-96
3. Cajaiba-Santana, G. (2013) Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. Technological Forecasting and Social Change, 82, 42-51 p.
4. Dawson, P., Daniel, L., (2010, May 2010). Understanding social innovation: a provisional framework, International Journal of Technology Management, Retrieved February 2, 2014 from <http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=33125>
5. Fagerberg, J., Feldman, M, Srholec, M. (2011). Technological Dynamics and Social Capability: Comparing U.S. States and European Nations, Working Papers on Innovation Studies, University of Oslo

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Алешкевич Дмитрий Сергеевич
Гродно, ГрГУ им. Я. Купалы
научный руководитель
д.э.н., проф. Хацкевич Г.А.*

Разработку отдельной модели для республики Беларуси осуществили М.К. Кравцов, А.В. Пашкевич, Н.М. Бурдыко и др [1]. Большинство уравнений в модели базируются на методе коррекции ошибок (практическое применение метода описано в [2]).

На базе модели для Республики Беларусь и на основе статистических ежемесячных данных, предоставленных областным управлением статистики Гродненской области Республики Беларусь, с помощью эконометрического пакета EViews была разработана эконометрическая модель анализа и прогнозирования валового регионального продукта Гродненской области.

Модель представляет собой систему одновременных регрессионных уравнений и главное тождество, представляющее ВРП как сумму валовых добавленных стоимостей в отраслевом разрезе и чистых налогов. В качестве основных экзогенных переменных, отражающих кроме того региональную специфику Гродненской области, были выбраны инвестиции в основной капитал в отраслевом разрезе.

Временные ряды показателей сформированы на ежемесячной основе с сентября 2010 года по май 2013 года. Для их эконометрического анализа были использованы тесты Дики-Фуллера, Филипса-Перрона, Квятковского-Филипса-Шмидта-Шина.

В силу стационарности большинства временных рядов, разного порядка интегрированности и малой длины рядов модель ВДС транспорта была построена в первых разностях, а остальные модели – в виде линейной регрессии. Построение моделей проводилось в логарифмической форме. Структурные изменения временных рядов учитывались путем введения фиктивных переменных, отражающих сезонность, изменения тренда, уровня, случайные выбросы [3].

Основное тождество модели выглядит следующим образом:

$$grp_t = grpprom_t + grpagri_t + grptr_t + grpcon_t + grptrade_t + grpothert_t + grpnt_t$$

Для ВДС отраслей и чистых налогов (уравнения 2-8), а также для инвестиций в основной капитал как основного фактора влияния (уравнение 9) были построены отдельные модели.

В результате были выявлены зависимости ВДС отраслей от объемов инвестиций в основной капитал с запаздываниями (от одного до четырех месяцев), и от ключевых макроэкономических показателей – ставки рефинансирования, индекса потребительских цен, обменного курса белорусского рубля к валютной корзине. По результатам, представленным в таблице 1, модель можно считать удовлетворительной.

Таблица 1

Значения критериев оценки качества модели

Уравнение	Ram	R_a^2	SER	DW	JB	BG	W	MAPE
(2)	0,228	0,875	0,097	1,526	0,513	0,683	н/а	1,435
(3)	0,567	0,909	0,237	1,641	0,912	0,272	0,478	6,26
(4)	0,786	0,879	0,156	2,084	0,746	0,254	н/а	2,233
(5)	0,573	0,757	0,161	2,45	0,936	0,855	н/а	18,53
(6)	0,365	0,874	0,18	2,683	0,53	0,213	0,085	2,818
(7)	0,01	0,878	0,071	1,812	0,998	0,123	н/а	1,293
(8)	0,968	0,774	12,32	2,59	0,798	0,358	н/а	115,225
(9)	0,413	0,723	0,165	2,322	0,367	0,21	н/а	1,898

1. Кравцов, М.К. Эконометрическое моделирование и прогнозирование валового внутреннего продукта и его отраслевой структуры / М.К. Кравцов, Н.Н. Шинкевич, О.И. Гаспадарец // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2008. – №4. – С. 4–27.

2. Хацкевич Г.А., Картун А.М. Современные подходы к моделированию инфляционных процессов в экономике Республика Беларусь / Г.А.Хацкевич, А.М.Картун // Банковский вестник. – 2008. – №2. – С. 11-16.

3. Кравцов, М.К. Эконометрический анализ временных рядов основных макроэкономических показателей / М.К. Кравцов, А.В. Пашкевич, Н.М. Бурдыко // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. – 2005. – №3. – С. 3–22.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА БРАЙНДОКСА

*Архипов Никита Владимирович
Москва, МЭСИ*

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

В работе проводится статистическое исследование параметров алгоритма Брайндокса, который используется для нанесения водяных знаков на изображения. Такой алгоритм представляет интерес для компаний, занимающихся созданием цифровых изображений и желающих защитить свои авторские права. Алгоритм является стойким к атакам, имеет ключ для шифрования и за счет принципа своей работы (изменения яркости пикселей) делает изменения незаметные человеческому глазу, то есть не ухудшают визуального качества изображения [1, 2].

Для наложения цифрового водяного знака (ЦВЗ), алгоритм Брайндокса выполняет следующие 4 этапа:

- 1) Разделение изображения на блоки 8 на 8 пикселей;
- 2) Классификация пикселей на зоны в зависимости от их яркости;
- 3) Разделение пикселей на категории в зависимости от заданного ключа;
- 4) Наложение ЦВЗ.

Для выявления оптимальных параметров алгоритма был написан программный тестовый модуль, в котором исследовались значения из заданных промежутков каждого из параметров. В программе подсчитывалось количество неправильно распознанных блоков и сохранялись параметры, при которых значение ошибок было минимальное. Было исследованы значения параметров в промежутках: для T1 – от 1 до 180, для T2 – от 1 до 180 и для l – от 1 до 14. Эффективность работы алгоритма проверялась на 4 изображениях разных размеров и контрастности: изображении животного на белом фоне (1), изображении травы (2), разноцветной картине в стиле кубизма (3) и на изображении водопада (4). Для заданных изображений программа выбрала следующие оптимальные значения изучаемых параметров (табл.1, табл.2).

В ходе исследования была создана программа, реализующая алгоритм Брайндокса, и тестовый модуль, для поиска оптимальных коэффициентов для алгоритма. В итоге были получены два набора оптимальных значений для T1 и T2 при разных значениях коэффициента l, отвечающего за изменение яркости пикселей.

Таблица 1

Оптимальные параметры, дающие минимальное количество ошибок

№	T1	T2	l	Количество ошибок	Количество блоков	% ошибок
1	74	1	14	350	3540	9.89
2	71	1	14	242	6400	3.78
3	79	1	14	285	4160	6.85
4	82	1	14	2661	43200	6.16

Таблица 2

Оптимальные параметры при $l < 10$

№	T1	T2	l	К-во ошибок	Общее количество блоков	% ошибок
1	74	1	9	416	3540	11.75
2	71	1	9	407	6400	6.36
3	79	1	9	464	4160	11.15
4	82	1	9	4120	43200	9.54

В первом случае получены значения параметров, при которых вероятность ошибки примерно равна 6%, но с заметными артефактами на изображении. Во втором случае было поставлено ограничение $l < 10$, вследствие чего, изменения в изображении стали не заметны, но вероятность ошибки в среднем возросла до 9%.

1. Архипов Н.В. Исследование параметров алгоритма Брайндекса. Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции учащихся и студентов 2 ч., Протвино, 2014. с. 45-49.
2. Christian C. An information-theoretic model for steganography

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА ГОРОДСКИХ ПОЖАРОВ В РЕГИОНЕ

*Асанина Дарья Андреевна
Киндаев Александр Юрьевич
Пенза, ПензГТУ
научный руководитель
к.т.н., доцент Шишов В.Ф.*

Пожар – страшное бедствие, которое наносит не только большой материальный ущерб, но и невосполнимые потери человеческих жизней. По официальным статистическим данным в период с 2004 по 2013 гг. на территории города Пензы и Пензенской области произошло 18601 пожаров. Также имеются данные по ущербу от пожаров, уничтоженным зданиям, числу травмированных людей и их гибели. Можно отметить то, что с каждым годом количество пожаров сокращается. Если в 2004 году число пожаров составляло 2323, то к 2013 году эта цифра снизилась до 1292 случаев. Сокращение произошло более чем на 44% (рисунок 1).



Рис. 1 - Количество пожаров в Пензенской области в 2004 - 2013гг.

Прогнозирование количества пожаров и всех связанных с ними показателей является актуальной на сегодняшний день задачей для своевременного принятия необходимых мер с целью повышения пожарной безопасности в регионе. В работе проведен статистический анализ рассматриваемых показателей и построены модели регрессии, позволяющие определить прогнозные показатели по городским пожарам на следующий год по каждому муниципальному образованию региона. Анализ построенных моделей показывает, что по некоторым показателям для большинства муниципальных образований хорошо подходят полиномиальные модели (как правило - полиномы 2-й степени).

Так модель вида $y = 0,383x^2 - 50,379x + 779,75$ является наилучшей для описания изменения количества пожаров в г.Пензе (коэффициент

детерминации $R^2 = 0,953$, средняя ошибка аппроксимации $e = 6,592\%$, $F_B = 50,2$, $DW = 1,67$) (рисунок 2).

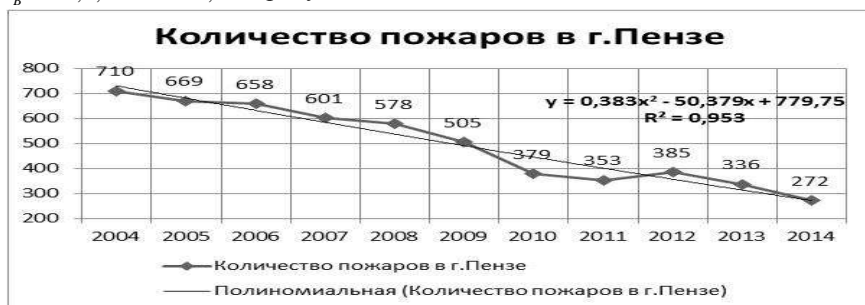


Рис. 2 – Количество пожаров в г. Пензе с учетом прогноза на 2014 г.

В некоторых случаях наиболее подходящими являются авторегрессионные модели. Величину лага в модели определяли по частной автокорреляционной функции. В результате получили авторегрессионную модель первого порядка

$$\tilde{y}_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Аналогичным образом были подобраны модели для описания изменения количества пожаров и других показателей по всем муниципальным образованиям региона. В таблице 1 приведены прогнозные значения количества пожаров на 2014 год для некоторых муниципальных образований

Таблица 1 - Прогнозные значения количества пожаров на 2014 год

Районы	Год					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Башмаковский	31	33	25	21	24	18
Бековский	20	29	17	18	13	13
Белинский	54	38	23	36	34	28
Бессоновский	92	100	76	74	69	53
Вадинский	39	32	23	19	19	12

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://www.gks.ru/>
2. Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. Статистический анализ данных в MS Excel. Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.–320с.
3. Мхитарян В.С., Шишов В.Ф., Козлов А.Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. – М.: Изд. «Академия», 2012.– 416с.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РОСТА ОТ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

*Ахметова Жулдуз
Алматы, КазЭУ им.Т.Рыскулова
научный руководитель
д.э.н., проф. Рахметова Р.У.*

Быстрые темпы экономического развития Казахстана в последние годы явились главной предпосылкой роста демографического уровня жизни населения в стране. По данным агентства статистики Казахстана можно убедиться, что демографические показатели за последние годы умеренно растут. Если анализировать за годы независимости (1991-2014гг.), то начиная с 1991 по 2000 года почти все основные демографические показатели стали снижаться. А с 2001-2008гг. соответственно с развитием экономики страны, прирост родившихся на тысячу человек составлял в среднем 15,3%, смертность снизилась на 4% и естественный прирост превышает 28,3%. После глобального кризиса экономики с 2009-2014гг. темпы изменения этих показателей стабилизировались в среднем на уровне 1,4%. Это не может не тревожить.

Нами были исследованы взаимодействия множества факторов, составляющих среду и систему обеспечения демографического процесса населения. По социально-демографическим факторам за 1991-2012годы /1/ построена корреляционная таблица. Анализируя результаты этой таблицы, проведено исследование зависимости общего коэффициента рождаемости (У) от шести социально-экономических факторов (Х)

$$Y(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6). \quad (1)$$

В качестве факторов Х отобраны: x_1 - общий коэффициент брачности, % ($r > 0.91$); x_2 - ВВП на душу населения, долл. США ($r > 0.93$); x_3 - число женщин в возрасте 15-49 лет, тыс.чел. ($r > 0.93$); x_4 - номинальные денежные доходы населения в среднем на душу в месяц, тенге ($r > 0.92$); x_5 - безработица, % ($r > -0.96$); x_6 - глубина бедности, % ($r > -0.98$). Вследствие мультиколлениарности факторов для дальнейшего исследования используем метод статистических уравнений зависимостей (СУЗ) /2/. Преимущества этого метода в том, что он не требует большого количества наблюдений, допускает мультиколлениарность, и рассматривает одновременное изменение факторов, входящих в уравнение.

Из условия значимости статистических уравнений множественной зависимости (1) факторов, У должен устойчиво зависеть от каждого из факторов (коэффициент устойчивости $K > 0.7$). Далее, все процедуры расчета СУЗ выполнены в EXCELE и проверена устойчивая зависимость отобранных факторов (таблица 1).

Таблица 1

Статистические уравнения зависимостей

№	Зависимость	Статистические уравнения зависимостей	К	Доля влияния, %
1	Y(x1)	$Y=14,9 \cdot (1+0.9851 \cdot dx1)$	0.798	4.95
2	Y(x2)	$Y=14,9 \cdot (1+0.1066 \cdot dx2)$	0.761	45.72
3	Y(x3)	$Y=14,9 \cdot (1+4.3828 \cdot dx3)$	0.760	1.11
4	Y(x4)	$Y=14,9 \cdot (1+0.1403 \cdot dx4)$	0.722	34.73
5	Y(x5)	$Y=14,9 \cdot (1+1,1523 \cdot dx4)$	0,863	4.23
6	Y(x6)	$Y=14,9 \cdot (1+0.5257 \cdot dx6)$	0,908	9.27
7	Y(X ₁₋₆)	$Y=14,9(1+0,0487 \cdot (dx1+dx2+dx3+dx4+dx5+dx6))$		100

Таким образом, составлено множественное уравнение статистической зависимости. Полученное множественное уравнение (7) можно использовать далее для определения перспективы рождаемости от изменения уровня социально-экономических факторов. С помощью формулы $\Delta x_i = \frac{\sum \Delta x_i}{\sum \Delta x_i} = 100\%$ из /2/ нами определены доли влияния каждого из шести

факторов на общий коэффициент рождаемости. Расчеты показывают, что наибольшее влияние на общий коэффициент рождаемости оказывают фактор x2 - ВВП на душу населения (45,72%), затем, фактор x4 - номинальные денежные доходы населения в среднем на душу в месяц – (34,73%). В результате можно сделать такой вывод: в стране пока имеет место потребность в детях и основное население предпочитает многодетный вариант (3-4 ребенка) семьи. Следовательно, повышение экономического статуса семьи или человека имеет важное значение в демографическом развитии Казахстана.

1. www.stat.gov.kz
2. Кулинич Е.И. Эконометрия. – М.: Финансы и статистика, 2001.– 304 с.

МОДЕЛЬ РАСЧЕТА РИСКОВОЙ МАРЖИ ДЛЯ ПОРТФЕЛЯ РОЗНИЧНЫХ КРЕДИТОВ

*Банных Александра Андреевна
Ижевск, УдГУ*

*научный руководитель
д. ф.-м. н., проф. Лётчиков А.В.*

Задача расчета справедливой рискованной маржи при розничном кредитовании является актуальной для коммерческого банка, поскольку занижение значения рискованной маржи приводит к необоснованным потерям. Как правило, рискованная маржа рассчитывается так, чтобы она обеспечивала покрытие ожидаемых потерь. При этом у банка возникает риск, что суммарные случайные потери превысят ожидаемую величину потерь. Цель настоящего исследования – построить модель расчета рискованной маржи для портфеля розничных кредитов с учетом возможного превышения убытков над средним значением.

Рассматривается портфель договоров розничного кредитования с одинаковой вероятностью дефолта p . Обозначим число договоров в портфеле через N . Пусть все договоры заключаются в один момент времени и на срок 1 год. Процентная ставка по кредиту определяется как сумма процентной ставки f , состоящей из трансфертной и банковской марж, и рискованной маржи r . При этом ожидаемые потери банка на единицу выданного кредита составят $(1+f)p$, ожидаемый доход - $r(1-p)$. Приравнявая полученные выражения, находим значение рискованной маржи r , необходимое для покрытия ожидаемых потерь банка:

$$r = \frac{(1+f)p}{1-p}. \quad (1)$$

Для того чтобы рискованная маржа покрывала с достаточной надежностью и неожиданные потери, предлагается рассчитывать дополнительный коэффициент t , который мы будем называть относительной рискованной надбавкой. Тогда сумма по каждому кредиту будет выдаваться под процент, равный $f+r(1+t)$. Вычислим t так, чтобы с заданной надежностью $(1-a)$ убытки по портфелю не превышали возвращенной суммы рискованной маржи по портфелю.

Рассмотрим отдельный договор j ($j=1, \dots, N$). Пусть S_j - сумма выдачи по договору. Обозначим через I_j индикатор дефолта, который с вероятностью p принимает значение 1, с вероятностью $1-p$ значение 0. Пусть L_j - случайная величина убытка, нанесенного заемщиком. Тогда $L_j = S_j(1+f)I_j - S_j r(1+t)(1-I_j)$.

С учетом (1) математическое ожидание и дисперсия L_j равны

$$a_j(t) = \mathbf{M}[L_j] = -S_j(1+f)pt, \quad d_j(t) = \mathbf{D}[L_j] = \left[S_j \frac{1+f}{1-p}(1+pt) \right]^2 p(1-p). \quad (2)$$

Суммарный убыток по портфелю равен $L = \sum_{j=1}^N L_j$. Предполагается, что он имеет гауссовское распределение. Из (2) находим его математическое ожидание и дисперсию:

$$a(t) = \mathbf{M}[L] = -N\bar{S}(1+f)pt, \quad d(t) = N\bar{S}^{(2)} \left[\frac{1+f}{1-p}(1+pt) \right]^2 p(1-p), \quad (3)$$

где \bar{S} и $\bar{S}^{(2)}$ - средняя сумма выдачи и квадрат суммы выдачи по группе.

Находим среднее квадратическое отклонение L :

$$\sigma(\theta) = \sqrt{\mathbf{D}[L]} = \sqrt{\bar{S}^{(2)}} \frac{1+f}{1-p}(1+pt) \sqrt{Np(1-p)}. \quad (4)$$

По свойствам гауссовских случайных величин для квантиля q_{1-a} стандартного гауссовского распределения уровня $(1-a)$ получаем

$$a = \mathbf{P}\{L > 0\} = \mathbf{P}\left\{ \frac{L-a(t)}{\sigma(t)} > -\frac{a(t)}{\sigma(t)} \right\} = \mathbf{P}\left\{ \frac{L-a(t)}{\sigma(t)} > q_{1-a} \right\}.$$

Отсюда получаем уравнение для t : $a(t) = -\sigma(t)q_{1-a}$. Подставляя (3) и (4), преобразуем и решаем уравнение относительно t :

$$t = q_{1-a} \sqrt{\bar{S}^{(2)}} \left(\bar{S} \sqrt{Np(1-p)} - q_{1-a} p \sqrt{\bar{S}^{(2)}} \right)^{-1}. \quad (5)$$

Относительная рискованная надбавка не зависит от процентной ставки f и рискованной маржи r . Построенная модель может быть также применена для портфеля кредитных договоров с разными вероятностями дефолта.

1. Фалин Г.И., Фалин А.И. Актуарная математика в задачах; 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. - С.192.
2. Джонсон Н.Л., Коц С., Балакришнан Н. Одномерные непрерывные распределения – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - С.703.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОДВЕРЖЕННОСТИ СИСТЕМНОМУ РИСКУ ИНСТИТУТОВ РОССИЙСКОЙ ФИНАНСОВО – ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

*Барабаш Вероника Алексеевна
Саратов, СГУ им. Н.Г. Чернышевского
научный руководитель
к.ф.-м.н., Сидоров С. П.*

Цель данной работы заключается в рассмотрении динамической модели меры системного риска – $CoVaR$, введенной в работе [3]. Величина $CoVaR$, рассчитанная для некоторого института i относительно финансово-экономической системы в целом, определяется как значение VaR всей системы при условии спада в данном институте. Величина $\Delta CoVaR$ фиксирует предельный вклад конкретного института в формирование системного риска в целом.

Говоря о вычислении данной величины на основе эмпирических данных, следует отметить, что возможно как нахождение $CoVaR$, постоянного во времени, так и динамически изменяющегося под воздействием макроэкономических факторов. В данной работе мы сосредоточимся на втором из этих подходов.

Для того чтобы зафиксировать изменения во времени в совместном распределении доходностей X^i и X^{system} института i и системы, нам необходимо вычислить условное распределение как функцию от переменных состояния. Тогда величины $CoVaR_i$ и $\Delta CoVaR_i$ можно вычислить с помощью метода квантильных регрессий при добавлении вектора состояний M_{t-1} :

$$X_t^i = \alpha^i + \gamma^i \cdot M_{t-1} + \varepsilon_t^i$$

$$X_t^{system} = \alpha^{system|i} + \beta^{system|i} \cdot X_t^i + \gamma^{system|i} \cdot M_{t-1} + \varepsilon_t^{system|i}$$

Затем на основе построенной регрессии мы находим прогнозные значения и подставляем их для последующих вычислений:

$$VaR_t^i(q) = \hat{\alpha}_q^i + \hat{\gamma}_q^i \cdot M_{t-1},$$

$$CoVaR_t^i(q) = \hat{\alpha}_q^{system|i} + \hat{\beta}^{system|i} \cdot X_t^i + \hat{\gamma}_q^{system|i} \cdot M_{t-1}$$

$$\Delta CoVaR_t^i(q) = CoVaR_t^i(q) - CoVaR_t^i(50\%) = \hat{\beta}^{system|i} (VaR_t^i(q) - VaR_t^i(50\%))$$

В качестве результата мы получаем набор недельных значений $\Delta CoVaR_t$. Переменные состояния в этом случае следует воспринимать не как самостоятельные факторы риска, а как условные переменные, которые меняют условное среднее значение и волатильность.

Для эмпирической части исследования в качестве переменных состояния были взяты следующие величины: индекс волатильности РТС;

спред ликвидности, определенный как разность величины ставки РЕПО и % по государственным облигациям; индекс РТС; превышение доходности сектора недвижимости над доходностью фондового рынка. В качестве институтов были взяты российские компании, входящие в индекс РТС: ОАО «Газпром», ОАО «Сбербанк», ОАО «Группа компаний ПИКК». Так как каждая из компаний, подверженных анализу, представляет отдельный сектор экономики и является в нем лидером, то результатом исследования будет вывод о том, какова динамика подверженности системному риску не только отдельных институтов, а целых секторов.

1. Каурова Н. Н. Системные риски в финансово-кредитных сетях // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. № 33 (75).
2. Шоломицкий А. Г. Выбор при неопределенности и моделирование риска. М.: ИД ГУ ВШЭ, 2005
3. Brunnermeier M., Adriany T. (2011), CoVaR, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 348 (2011).
4. Jorion P. (2006), Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. / 3rd Ed.: McGraw Hill Professional.
5. Koenker R. (2005), Quantile Regression, Cambridge Books, Cambridge University Press.
6. Koenker R., Hallock K. F. (2001), Quantile Regression, Journal of Economic Perspectives, American Economic Association, vol. 15 (4), p. 143-156.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СРЕДНЮЮ СТОИМОСТЬ КВАДРАТНОГО МЕТРА ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ В МОСКВЕ

*Баратели Марина Мамуковна
Москва, НИУ-ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Мхитарян В.С.*

Многие специалисты по недвижимости утверждают, что на рынке жилья в Московском регионе образовался «пузырь» и цены за квадратный метр жилой площади необоснованно высоки. В своём статистическом анализе рынка жилой недвижимости (вторичный рынок жилья) я доказываю, что есть факторы, отличные от спекулятивных, определяющие изменение цен за квадратный метр жилой площади в Москве. Рассматриваемая проблема актуальна в связи с существенным влиянием жилищных условий горожан Москвы на уровень жизни населения столицы в целом.

Уникальность данного исследования заключается в выборке данных, по которым я проводила статистический анализ. Существует множество докладов, определяющих цену за квадратный метр жилья, обусловленную статическими данными. Основными компонентами описываемого исследования являются динамические данные, изменяющиеся ежемесячно. Объектом данного исследования выступает вторичный рынок жилья в городе Москва, предметом исследования служат процессы волатильности стоимости квадратного метра жилой площади.

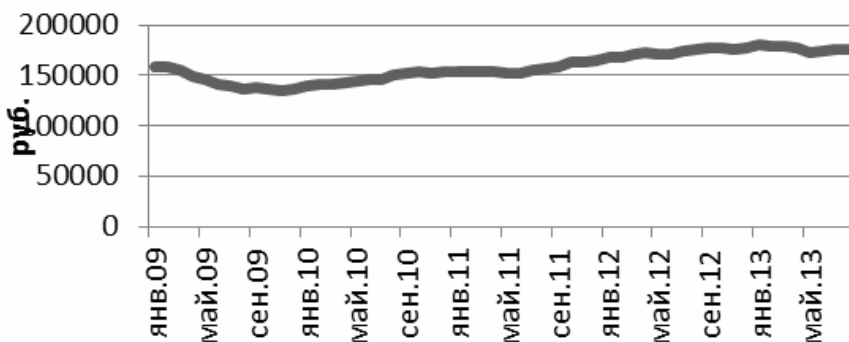


Рис. 1. Средняя цена за квадратный метр жилой площади на вторичном рынке жилья в Москве в рублях за январь 2009 – август 2013 годов.

Исследование проводилось путём построения регрессионной модели на основе 5 показателей 56 наблюдений в ППП SPSS.

В качестве зависимой переменной балы взята средняя стоимость квадратного метра жилой площади, измеренная в рублях. Факторными переменными выступали:

1. x_{1t} - уровень инфляции в процентах относительно предыдущего периода
2. x_{2t} - естественный прирост населения, человек
3. x_{3t} – средняя номинальная заработная плата, в рублях
4. x_{4t} – число зарегистрированных браков

Для вычисления тесноты связи между предикторами была использована матрица парных коэффициентов корреляции. В связи с временными показателями была также рассчитана автокорреляция.

Основываясь на результатах, полученных в исследовании, можно сделать вывод, что наибольшее влияние на формирование цены за квадратный метра жилой площади в Москве оказывает номинальная заработная плата (коэффициент корреляции составляет 0,73). Следующим по оказанию влияния на результирующий признак является естественный прирост населения (коэффициент корреляции составляет 0,43). Уровень инфляции и число зарегистрированных браков не оказывают существенного влияния на формирование цены за квадратный метр жилья в Москве, коэффициенты корреляции между результирующим и рассматриваемыми факторными признаками незначительны. Объясняющая способность регрессионной модели в целом составляет $R^2 = 0,59$. Автокорреляционный анализ показал, что в данных отсутствует какая-либо периодичность. При этом, при проверки через лаги, было замечено, что у переменной естественного прироста населения автокорреляция большая, но в целом в рамках нормы.

1. С.А. Айвазян, В. С. Мхитарян Прикладная статистика и основы эконометрики. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1988. – 1022с.
2. А. М. Дубров, В. С. Мхитарян Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров. Учебник, М.: Финансы и статистика, 2003. 354с.
3. Я. Р. Магнус, А. А. Персицкий Эконометрика. Начальный Курс: Учеб. – 6-е изд., перераб. и доп. – М: Дело, 2004. 52-94с.
4. <http://www.gks.ru/>
5. <http://www.mosstat.ru/>

КОРРЕКТИРОВКА ДАННЫХ ДЕНЕЖНЫХ РАСХОДАХ НАСЕЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ АНАЛИЗА УРОВНЯ ЖИЗНИ В РЕГИОНЕ

Басангова Нина Алексеевна
г. Элиста, КалмГУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Бадмахалгаев Л.Ц.

Социально-экономические индикаторы являются неотъемлемыми компонентами социальных программ и используются в качестве инструмента измерения результатов влияния экономических реформ на уровень жизни населения.

Социально-экономические индикаторы уровня жизни населения формируются на основе статистических данных, характеризующих объем, состав, основные направления использования и распределения между отдельными группами денежных доходов населения, а также, с привлечением других данных, отражающих конечный результат экономической и социальной политики в областях, затрагивающих различные аспекты благосостояния населения.

Рассмотрим динамику денежных доходов и расходов населения республики Калмыкия.

Таблица 1
Денежные доходы и расходы населения республики Калмыкия за
2000-2012 гг.¹.

	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Среднедушевые ден. доходы в месяц, руб.	979,0	2391,9	4375,2	5530,8	6953,5	7774,0	8829,4	10183,8
Среднедушевые ден. расходы в месяц, руб.	618,0	1803,2	2868,3	3863,0	4896,8	5367,9	6110,0	7560,4
Превышение ден. доходов над расходами, руб.	361	588,7	1506,9	1667,8	2056,7	2406,1	2719,4	2623,4

Из данных таблицы видно, что в течение рассматриваемого периода наблюдается положительное сальдо денежных средств, остающихся на руках у населения. В то же время ощутимого роста уровня жизни населения в республике не происходит, большинство населения располагает только теми средствами, которые остаются после выплаты кредитов.

При расчете показателя «Баланс денежных доходов и расходов населения», превышение доходов населения над его расходами может

¹ Республика Калмыкия. Статистический ежегодник. 2013: Стат.сб./Калмыкиятат. – Элиста, 2013 – 304 с.

означать не только прироста остатка наличных денег у населения, но также частичное расходование за пределами данного региона денежных доходов, полученных на его территории.

На территории республики Калмыкия действуют два коммерческих банка, и три филиала. В соответствии с методологией определения показателя «Возврат ссуд», включаемого в денежные расходы населения, данные о погашении ссуд за отчетный период, включая проценты за пользование ссудами, должны быть получены в территориальных управлениях Центрального Банка России и учреждениях Сбербанка России. В то же время в последние годы все большее распространение получили банковские кредитные карты, которые могут не привязываться к конкретному региональному отделению банка, и соответственно учитываться в статистических данных по месту нахождения головного отделения.

По данным агентства «Audit-it» в Калмыкии размер задолженности, приходящейся на одного жителя, составляет около пяти месячных заработных плат. «Средний уровень оплаты труда по итогам первого полугодия в республике составил 14 тыс. рублей. Тогда как объем обязательств перед банками, приходящийся на одного человека, достиг почти 68 тыс. рублей».²

Таким образом, корректировка данных о среднечеловеческих денежных расходах населения региона на выплаты по кредитам в банках, региональные отделения которых не учитывают поступления по выданным кредитам в своем обороте, а относят их к головному офису, может позволить получить реальное представление об уровне жизни как конечном результате экономической и социальной политики.

1. Республика Калмыкия. Статистический ежегодник. 2013: Стат.сб./Калмыкиестат. – Элиста, 2013 – 304 с.
2. Методологические положения по статистике. Вып. 1, Госкомстат России. – М., 1996 г. – 674 с.

² <http://www.audit-it.ru/news/finance/672361.html>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕР БОРЬБЫ С ВРЕДНЫМ УПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ В МИРЕ

*Белкова Оксана Игоревна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Кучмаева О.В.*

В 2010 году была принята «Глобальная стратегия сокращения вредного употребления алкоголя» с помощью эффективных мер политики, которая предусматривает совместную работу стран по данной проблеме. Какие меры по борьбе с вредным употреблением алкоголя являются эффективными, а какие - нет?

Для исследования были отобраны наблюдения по 98 странам и 13 факторам - мерам, ограничивающих потребление спиртных напитков:

- общее потребление чистого алкоголя на человека в год, в литрах
- ограничения на рекламу алкоголя;
- ограничения по времени на продажу алкогольных напитков;
- пространственные ограничения на продажу алкогольных напитков;
- наличие лицензии на производство и продажу алкоголя;
- акцизный налог;
- государственная монополия на производство и продажу алкоголя;
- возрастные ограничения на продажу алкогольных напитков;
- максимально допустимая концентрация алкоголя в крови водителя;
- меры борьбы с контрабандой алкогольной продукции;

Среднее значение потребления чистого спирта на человека в год составило 8,42 л. со стандартным отклонением 5 л. В 48 странах из 90 данный показатель превышает допустимый уровень потребления алкоголя. Самые высокие его значения на 2008 год зарегистрированы в Беларуси – 18,85 л., Украине – 17,47 и в Эстонии -17,24, а самыми непьющими странами оказались Египет – 0,32 л. и Нигер – 0,34.

Средняя величина акцизного налога составляет 22,2% от розничной цены на алкоголь со стандартным отклонением на 15,7%. Африканская страна Замбия установила самый высокий акциз на все алкогольные напитки, составляющий 70%, Монголия – 50,83% и Мозамбик – 50%, а полное отсутствие налога наблюдается в Италии, Индии, Узбекистане, Украине и Испании.

В ходе проведения кластерного анализа были выделены четыре основные группы стран:

- I. Группа мусульманских стран, в которых алкоголь полностью запрещен (Афганистан, Иран, Мальдивы, Мавритания, Пакистан, Саудовская Аравия, Сомали и Судан).

- II. Государства со строгими мерами. Для этой группы характерны высокий акцизный налог (в ср. 44,75%), требование лицензии на производство и продажу алкоголя (86% стран), строгие ограничения по часам на продажу алкоголя. Только для государств этой группы потребление дешевых и опасных для здоровья напитков является проблемой (из-за ценовой недоступности и ограничения времени продаж).
- III. Государства со средними мерами;
- IV. Государства со слабыми мерами характеризуются низким акцизным налогом (7,17% в среднем по группе), слабыми ограничениями на продажу и распространение алкогольных напитков;

Потребление чистого спирта на душу населения в год в исламских странах незначительное (в среднем 0,57л.). В двух последних группах среднее потребление алкоголя практически не различается: 10,19 и 10,26 л. Значительно меньше этот показатель в странах, где проводится более строгая политика в отношении алкоголя – 6,79л.

На основе корреляционного и регрессионного анализа можно заключить, что на уровень потребления алкоголя значимое влияние оказывают ограничения рекламной политики алкогольных напитков, введение лицензии, а также величина акцизного налога. Ограничение рекламы оказывает как негативный эффект на уровень потребления алкоголя, что наблюдается в странах со слабой алкогольной политикой государства, так и положительный – в государствах со строгими мерами.

Так как в трех последних группах уровень потребления алкоголя снижается под влиянием двух показателей: требования лицензии и акцизного налога, то эти две меры можно считать эффективными.

Такие факторы, как ограничение продажи алкоголя по часам, установление максимально допустимой концентрации алкоголя в крови водителя, Возрастные ограничения на приобретение алкогольной продукции, политика против контрабанды алкоголем, а также предупредительные надписи о вреде спиртных напитков оказались несущественными в рамках данного исследования.

1. «Алкоголь», Информационный бюллетень ВОЗ N 349, февраль 2011 г.
2. WHO, Global status report on alcohol and health. – Switzerland, 2011.
3. Доклад Общественной Палаты РФ «Злоупотребление алкоголем в РФ: социально-экономические последствия и меры противодействия», М., 2009.

ЗАВИСИМОСТЬ ВВП И ЦЕНЫ НА НЕФТЬ

*Бондарева Яна Андреевна
Налетова Полина Юрьевна
Королев, ФТА
научный руководитель
к.т.н., доцент Цветков Н. Д.*

Не секрет, что такой макроэкономический показатель как ВВП – внутренний валовой продукт – отражает результат развития отечественной экономики. Этот показатель дает количественную характеристику произведенных внутри страны конечной готовой продукции и услуг в стоимостном выражении.

Безусловно, проблема актуальна, и располагая знанием о том, что наша страна является одним из крупнейших мировых поставщиков энергоресурсов, экспорт которых вносит значительный вклад в формирование статьи нефтегазовых доходов Российской Федерации, попытаемся установить взаимосвязь между двумя показателями – ВВП и цены на нефть.

Для этого применим корреляционно-регрессионный статистический анализ.

Корреляция — статистическая взаимосвязь двух или нескольких случайных величин. При этом изменения значений одной или нескольких из этих величин сопутствуют систематическому изменению значений другой величины.

В качестве исходных данных по ВВП взяли годовые данные в текущих ценах с сайта РОССТАТ, а для расчета среднегодовых цен для барреля нефти, пришлось построить таблицу, содержащую данные ресурса ЯНДЕКС. КОТИРОВКИ.

Для расширенного понимания, проводим предварительные работы по изучению в отдельности каждого показателя.

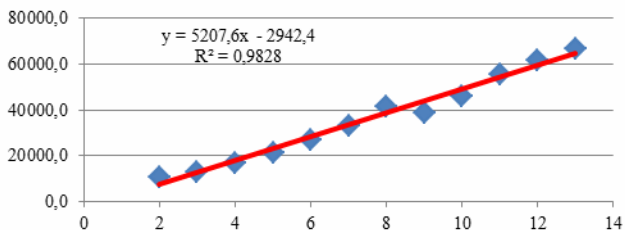


Рис.1Изменение ВВП, млрд. руб

Из уравнения регрессии следует, что с каждым годом ВВП возрастает в среднем на 5207 млрд. руб.

С помощью функции тенденция, выясняем прогноз (интервальную оценку) динамики ВВП на следующий год.

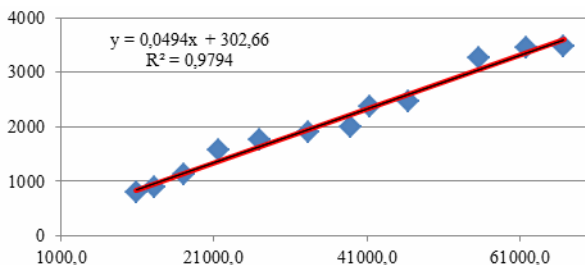
Построили точечную диаграмму Цена нефти в руб., где добавили линию тренда.

По уравнению регрессии мы можем сказать, что в среднем цена нефти увеличивается с каждым годом на 256 руб.

Также получаем прогноз на 2014 год, с помощью Линеинной Функции Excel. Аналогично делаем точечную диаграмму Цена нефти в дол.

Завершаем постройкой точечной диаграммы, отражающей корреляционную зависимость между изменением цены на нефть и ВВП. Находим коэффициент корреляции, равный $r = 0,9896$.

Коэффициент корреляции принимает значения, близкие к единице – очень тесная связь.



Коэффициент корреляции значим - зависимость очень тесная. Наверно, в данном случае уместно выражение, что мы сидим на "нефтяной игле". Как предполагал предшественник нынешнего министра финансов, Алексей Кудрин, стране (России) необходимо найти новые источники инвестирования - он предположил, что к 2020 году Россия сможет снизить данную зависимость.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА РЕДКИХ СОБЫТИЙ: ОЦЕНКА КВАНТИЛЕЙ

*Борисов Владислав Викторович
Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова
научный руководитель
д.э.н., проф. Хохлова О.А.*

Под редкими событиями понимаются события, характеризующихся катастрофическими масштабами возможных последствий при малой вероятности их возникновения. Статистический анализ редких событий имеет ключевое значение при проектировании систем безопасности на технических сооружениях, а также при определении резервов средств для ликвидации последствий от наступления природных и техногенных катастроф.

С математической точки зрения, редкие события представляют собой двумерный неоднородный Пуассоновский точечный процесс. С одной стороны, согласно теореме Гнеденко-Балкемы-Пикандса-де Хаана условное распределение превышения случайной величиной X некоторого порога μ асимптотически описывается с помощью обобщенного распределения Парето, т.е.:

$$p(X < x | X > \mu) \rightarrow H(x) = 1 - \left(1 + \xi \frac{x - \mu}{\sigma}\right)^{-1/\xi} \quad (1).$$

Факт превышения порогового значения можно рассматривать как успех в схеме независимых испытаний Бернулли, причем вероятность такого успеха равна значению функции выживания обобщенного распределения Парето $1 - H(x)$. Если число наблюдений $n \rightarrow \infty$, $1 - H(x) \rightarrow 0$ так, что $n[1 - H(x)] \rightarrow \lambda = const$, для оценки числа превышений порогового значения можно использовать теорему Пуассона. Такой подход получил название метод Пуассоновского точечного процесса превышения порогового значения.

Метод Пуассоновского точечного процесса превышения порогового значения является наиболее теоретически обоснованным методом оценивания квантилей, соответствующим редким событиям (порядка $p = 1 - 10^{-3}$ до $p = 1 - 10^{-5}$). Оценки квантилей задаются соотношением:

$$\hat{x}_p = \mu + \frac{\sigma}{\xi} \left(\left(\frac{n}{n(x > \mu)} (1 - p) \right)^{-\xi} - 1 \right) \quad (2)$$

На практике получение больших квантилей является крайне трудной задачей, а оценки, полученные по формуле (2) будут смещены из-за неопределенности, заложенной в значениях параметров. Для устранения

смещения мы предлагаем следующую модификацию процедуры бутстрэпа для калибровки доверительных интервалов прогнозных экстремумов [5]:

1. Разыгрываются n независимых, одинаково распределенных случайных величин, теоретическое распределение которых совпадает с эмпирическим распределением исходных данных.
2. Методом максимального правдоподобия осуществляется подгонка распределений Пуассона и Парето и получение оценок квантилей по формуле (2).
3. Определяется $p(x' < \hat{x}_p)$ - вероятность того, что x' , по модели из пункта 2, не превысит \hat{x}_p .
4. Шаги 1-4 повторяются N раз, после чего рассчитывается $\overline{p(x' < \hat{x}_p)}$.
5. Уравнение $\overline{p(x' < \hat{x}_p)} = p$ решается аналитически относительно \hat{x}_p .

Полученное значение \hat{x}_p^* является уточненной оценкой квантиля x_p .

Чтобы выявить преимущества и недостатки описанного подхода, проводится имитационное моделирование. Используются стандартное нормальное, логистическое распределения, распределения Парето и Вейбулла с различными параметрами. Метод Монте-Карло позволил определить величину смещения оценок параметров распределений, а также пролить свет на проблему сходимости численных методов оптимизации функции правдоподобия для различных значений порога отсека. Например, для стандартного нормального распределения для адекватной сходимости алгоритма Ньютона-Рафсона значение порога должно быть меньше 2.9. Оптимальное значение порога равно 2.5, для значения порога 2.5 оценка квантиля $p = 1 - 10^{-4}$, полученная по формуле (2) равна 3.4932, а оценка, полученная с использованием процедуры бутстрэпа равна 3.5812. Истинное значение квантиля равно $x_p = \Phi^{-1}(p) = 3.7190$, т.е. использование процедуры бутстрэпа позволило сократить смещение в 1.64 раза.

1. Borisov, V. Statistical analysis of rare events (for modeling large dam accidents). International scientific-practical conference "Economic-statistical researches of territorial potential in modern information society", Ulan-Ude, Russia, 2013.
2. Brodin, E., Rootzén, H. Univariate and bivariate GPD methods for predicting extreme wind storm losses. Insurance: Mathematics and Economics, Elsevier, 2009
3. Coles, S. An Introduction to Statistical Modeling of Extreme Values. Springer-Verlag, London, 2001.
4. Gumbel, E. J. Statistics of extremes. Courier Dover Publications, 2012.

5. Hall, P, Peng, L., and Tajvidi, N. On prediction intervals based on predictive likelihood or bootstrap methods. *Biometrika* 86, 1999.
6. Katz, R., Parlange, M., Naveau P. Statistics of extremes in hydrology, Elsevier, *Advances in Water Resources* 25, 2002.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕТОДОМ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ

*Бровкова Анна Владимировна
Саратов, ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова
научный руководитель
к.э.н., доцент Марков В.А.*

В рамках концепции человеческого развития приоритетным является формирование, реализация и поддержание существующего уровня человеческого потенциала. Многомерность и многочисленность задач, которые необходимо решить при исследовании столь качественно сложной категории как «человеческий потенциал», требуют использования принятых в мировой практике статистических методов измерения и анализа индикаторов, отражающих структуру, темпы и масштабы воспроизводственных процессов.

На практике достаточно часто встречаются исследования, целью которых является конструирование интегрального показателя уровня человеческого потенциала. Несмотря на то, что существует большое количество подходов к интегральной оценке, они обладают следующими недостатками, во-первых, субъективностью и статичностью, а во-вторых, не учитывают внутренние закономерности и воспроизводственные особенности человеческого потенциала, как социально-экономического феномена.

Нами предлагается использование совокупности статистических показателей, характеризующих с одной стороны уровень и качество человеческого потенциала (блок показателей потенциала), с другой – его реализацию в деятельности и оценку эффективности этой деятельности (блок показателей результативности использования), а с третьей – оценку результативности мер по его рациональному использованию, сохранению и развитию (блок показателей возобновления). При таком подходе возникает необходимость учитывать достаточно большое количество статистических показателей, которые, во-первых, должны характеризовать наиболее представительные характеристики человеческого потенциала, а во-вторых, являться общедоступными с точки зрения статистических данных.

В этих условиях актуализируются проблемы методического характера, связанные с многомерностью описания социально-экономических

явлений и процессов. Многие характеристики человеческого потенциала взаимосвязаны, а между некоторыми показателями существует достаточно тесная связь (мультиколлинеарность). Следовательно, целесообразно воспользоваться методами многомерного статистического анализа для лаконичного и более простого представления системы показателей воспроизводства человеческого потенциала. Методом, который предусматривает редукцию признакового пространства без потерь исходной информации, является факторный анализ. Для выявления наиболее значимых факторов нами использован подвид факторного анализа – метод главных компонент.

Проанализирована система статистических показателей воспроизводства человеческого потенциала для 55 регионов России, состоящая из трех подсистем (П-Р-В) в которую вошли 67 статистических показателей за 2011 г. В результате выполнения процедур факторного анализа методом главных компонент было получено по одной главной компоненте в каждом блоке.

Главная компонента потенциального блока – объясняет 57,9 % общей дисперсии. В данную группу факторов вошли показатели, характеризующие состояние социально-демографической и потенциальной экономической активности населения. Поэтому данную компоненту можно интерпретировать как «Демо-экономический потенциал». Главная компонента блока результативности – объясняет 61,9 % общей дисперсии. По набору факторов, которые определяют эту компоненту, она названа нами «Экономическая отдача от реализации компетенций человека в деятельности». Главная компонента блока возобновления – объясняет 64,8 % общей дисперсии. В этом случае компонента характеризует влияние на возобновление человеческого потенциала через показатели расходов консолидированных бюджетов на образование, здравоохранение и социальную политику. Итак, третью компоненту можно интерпретировать как «Государственные инвестиции в воспроизводство человеческого потенциала».

1. Дубров А.М., Мхитарян В.С. и др. Многомерные статистические методы: учебник. М., Финансы и статистика, 2003. – 357с.
2. Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У. «Факторный анализ: статистические методы и практические вопросы» / сборник работ «Факторный, дискриминантный и кластерный анализ»: пер. с англ.; Под. ред. И. С. Енюкова. — М.: «Финансы и статистика», 1989. — 215 с.
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года // Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. – С.163.

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ВВП, ВСЕМИРНОГО ИНДЕКСА СЧАСТЬЯ И ИНДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Бубис Ирина Владимировна
Гилязетдинова Карина Рашитовна
Санкт-Петербург, СПбГУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Дюкина Т.О.*

В современном мире экономический рост играет определяющую роль в развитии каждого государства. Существует мнение о том, что с увеличением экономических показателей удовлетворенность жизнью людей и общий уровень счастья населения повышаются. Многие эксперты считают, что экономический рост негативно влияет на экологию, так как часто компании, заводы и организации во время производства не заботятся об окружающей среде и не утруждают себя использованием экологически-безопасных материалов, технологий и факторов производства.

Исследования, посвященные анализу социального, экономического и экологического благополучия стран, представляются особенно актуальными сегодня, так как мир «нуждается в новой экономической парадигме, которая признает паритет между тремя основами устойчивого развития. Социальное, экономическое и экологическое благополучие — неделимы. Вместе они определяют глобальный показатель валового счастья». [4]

В данной работе были выбраны три показателя: экономический – GDP per capita (ВВП на душу населения), социальный – NPI (The Happy Planet Index – Всемирный индекс счастья), экологический – EPI (Environmental Performance Index – Индекс экологической эффективности) с целью выявления взаимосвязи между ними с помощью корреляционного анализа. Анализ осуществлен на основе данных показателей 108 стран за 2012 год, опубликованных в официальных отчетах всемирных организаций.

Результаты расчетов коэффициента корреляции и коэффициента рангов Спирмена представлены в таблице. Анализ данных таблицы показал, что согласно ранговому коэффициенту Спирмена между вариацией NPI и вариацией EPI имеется слабая прямая связь. В свою очередь, значение линейного коэффициента Пирсона говорит о том, что линейная связь практически отсутствует.

Несмотря на отрицательные значения коэффициентов корреляции для GDP per capita и EPI, полученные величины очень малы. Таким образом, можно утверждать, что связь не наблюдается.

Ранее в нашем исследовании с большим количеством стран, а именно 138, была выявлена на основании рангового коэффициента Спирмена,

равного 0,22, линейного коэффициента Пирсона, равного 0,04 прямая слабая связь между вариациями GDP per capita и EPI.

Таблица 1

Значения корреляционных показателей

Показатели	Ранговый коэффициент Спирмена	Линейный коэффициент корреляции Пирсона
HPI&EPI	0,12	0,14
HPI&GDP per capita	-0,02	-0,07
EPI&GDP per capita	0,63	0,60

Связь между вариацией EPI и GDP per capita прямая средней силы. Интересно отметить, что в этом случае, при увеличении объема выборки стран, значение корреляционных показателей практически не изменились.

Таким образом, мнение о том, что, в целом, увеличение экономического роста негативно влияет на окружающую среду и экологию не всегда находит подтверждение. Полученные результаты исследования подтверждают точку зрения составителей рейтинга счастья о том, что в странах, где делается упор на экономическое развитие, люди, как правило, счастливее не становятся.

1. The World Bank // URL:

<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (дата обращения: 28.03.2014).

2. The Happy Planet Index: 2012 Report // URL:

<http://www.happyplanetindex.org/assets/happy-planet-index-report.pdf> (дата обращения: 28.03.2014).

3. 2012 Environmental Performance Index Report // URL:

<http://www.ciesin.org/documents/2012-epi-full-report.pdf> (дата обращения: 28.03.2014).

4. United Nations // URL: <http://www.un.org/en/events/happinessday/> (дата обращения: 28.03.2014)

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Бурова Ольга Николаевна
Москва, ГУУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Жилкина А.Н.*

Стабильный рост экономики, поддержание конкурентоспособности страны, инвестиционная привлекательность напрямую зависят от эффективности управления нефинансовыми организациями. При принятии управленческих решений определяющим является анализ финансового состояния организаций.

В настоящее время в практике применяются различные методы финансового анализа: метод абсолютных величин, метод относительных величин, метод арифметических разниц, корреляционный анализ, регрессионный анализ, факторный анализ и др. [1, с. 29-41]

В условиях глобализации ориентируясь на долгосрочное развитие экономики, важным становится как адекватное исследование текущего, так и прогнозирование перспективного финансового состояния организаций. В среднем по Российской Федерации удельный вес убыточных организаций на 1 января 2014 года составил 27 %. [2] В связи со сложившейся ситуацией, современный финансовый анализ должен быть основан на использовании широкого спектра методов прикладной статистики.

Для оценки финансового состояния российских организаций были использованы квартальные данные Росстата с 1 января 2007 г. по 1 января 2014 г., полученные на основании отчетностей по форме № П-3 «Сведения о финансовом состоянии организации», по следующим показателям:

- 1) коэффициент текущей ликвидности (отношение суммы оборотных активов к краткосрочным обязательствам – нормальное ограничение 200 %);
- 2) коэффициент автономии (доля собственных средств в валюте баланса – нормальное ограничение 50 %);
- 3) рентабельность (убыточность) проданных товаров, продукции, работ, услуг (отношение прибыли (убытка) от продаж к затратам на производство проданных товаров, продукции, работ, услуг). [2]

Преимуществами использования коэффициентов для анализа являются простота расчета и элиминирование влияния инфляции. [1, с. 138]

Наблюдается снижение коэффициента текущей ликвидности за год: в целом по России он снизился на 3,79 п. п. - с 171,43 % (на 1 января 2013 г.) до 167,64 % (на 1 января 2014 г.). Таким образом, значения рассматриваемого показателя не достигают нормативного ограничения, что свидетельствует об ухудшении ситуации с платежными возможностями российских организаций.

Ситуация усугубляется тем, что велика доля дебиторской задолженности в сумме оборотных активов (в среднем по России в 2007-2013 гг. она варьировала от 41,6 % до 45,3 %).

Негативные тенденции отмечаются и в динамике коэффициента автономии - за год произошло снижение на 2,38 п.п. (с 45,17 % до 42,79 %), что указывает на проблемы с финансовой устойчивостью организаций.

В среднем по России на 1 января 2014 г. рентабельность (убыточность) проданных товаров, продукции, работ, услуг составила 7,73 %, что на 2,01 п.п. ниже уровня показателя на 1 января 2013 г. [2]

Следует обратить внимание на существенную дифференциацию регионов России. Уровни коэффициентов текущей ликвидности, автономии, рентабельности (убыточности) проданных товаров, продукции, работ, услуг на 1 января 2014 г. варьируют по субъектам РФ от 54,86 % (в Чеченской Республике) до 545,09 % (в Чукотском автономном округе), от -19,96 % (в Чеченской Республике) до 75,06 % (в Ханты-Мансийском автономном округе), от -21,3 % (в Забайкальском крае) до 77,21 % (в Сахалинской области) соответственно.[2] По коэффициентам вариации, рассчитанным по каждому рассматриваемому показателю, можно утверждать, что совокупность является неоднородной.

По данным на 1 января 2014 г. по субъектам РФ были построены частные ранги (от 1 до 83) по каждому из рассматриваемых коэффициентов, затем рассчитаны средний по региону и интегральный ранги. Среди регионов-лидеров можно выделить следующие: Ханты-Мансийский автономный округ, Мурманскую, Брянскую, Иркутскую, Магаданскую области. К регионам, в которых организации столкнулись с финансовыми трудностями, следует отнести: Чеченскую Республику, Республики Ингушетия, Тыва, Адыгея, Калмыкия.

За прошедший год произошло незначительное ухудшение финансового состояния российских организаций, в связи с чем актуальным становится мониторинг финансовых показателей с использованием современных методов прикладной статистики.

1. Жилкина А. Н. Управление финансами. Финансовый анализ предприятия.– М.: ИНФРА-М, 2012. – 332 с.;
2. <http://www.fedstat.ru/> - Единая межведомственная информационно-статистическая система.

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

*Вечерова Екатерина Андреевна
Иваново, ИвГУ
научный руководитель
д.э.н., доцент Ключина С.В.*

Одной из основных задач регионального управления является выбор решений и методов, определяющих такие пропорции в экономике, при которых возможно достижение баланса использования ресурсов в системе. Поэтому при изучении текущего социально-экономического состояния регионов и планировании их дальнейшего развития обязательность рассмотрения сформировавшегося отраслевого структурного среза их экономики и оценки прогрессивности происходящих в ней структурных деформаций несомненна.

В работах российских экономистов (Коваленко Е., Зинчук Г., Коробова О., Поздняков В., Казаков С. и др.) предлагается ряд методов структурного анализа экономики регионов:

1) собственно оценка структуры в разрезе основных видов экономической деятельности;

2) оценка интенсивности структурных сдвигов, в частности путем расчета обобщающих показателей структурных изменений: линейный и средний квадратический коэффициенты абсолютных и относительных различий структур, интегральный коэффициент структурных различий Гатева, индексы Салаи и Рябцева;

3) оценка эффективности структурных сдвигов с точки зрения эффективности использования трудовых ресурсов и основных фондов;

4) определение отраслей сложившейся специализации региона с помощью расчета коэффициентов локализации (специализации) производства; коэффициентов среднедушевого производства, уровня развития вида экономической деятельности, межрайонной товарности, душевого производства).

Использование результатов расчета и анализа данных показателей в перспективе позволит региону принять обоснованное решение либо о сохранении и дальнейшем укреплении сложившихся пропорций в экономике, либо о проведении структурных преобразований с целью вывода системы на более высокий уровень экономического развития. При этом выбранное направление действий в конечном итоге должно обеспечить эффективное распределение имеющихся в регионе ресурсов и рациональное размещение производительных сил.

В большей степени необходимость проведения структурного анализа с целью принятия эффективных управленческих решений касается высокоразвитых и менее развитых регионов, видовая структура валового регионального продукта которых в 2012 году по сравнению с 2005 годом претерпела существенные изменения.

В то же время нельзя не отметить, что данная система показателей позволяет лишь определить степень диверсификации или уровень специализации экономики региона, оценить глубину происходящих в ней структурных изменений. Однако задачу выявления причин и факторов, которые уже оказали или окажут в будущем влияние на те или иные структурные деформации, она не решает.

С одной стороны это свидетельствует о том, что требуется дальнейшее развитие теоретической и методологической базы структурного анализа. Но с другой стороны, поиск объективных и субъективных обстоятельств, повлиявших на происходящие в экономике региона структурные изменения, а это, прежде всего, накопленный ресурсный потенциал региона, направления инвестиционных потоков, процессы развития реального сектора экономики и т.д., должен стать неотъемлемой частью работы региональных органов власти.

1. Коваленко Е., Зинчук Г., Кочеткова С. Региональная экономика и управление. - СПб.: Питер, 2008. – С. 56-58, 74.

2. Коробова О.В., Герасимов Б.И., Быковский В.В. Региональная экономика: реструктуризация системы управления развитием региона / под науч. ред. д-ра эконом. наук, проф. Герасимова Б. И. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – С. 12-14.

3. Поздняков В.Я., Казаков С.В. Экономика отрасли. - М.: ИНФРА-М, 2010. – С. 45.

4. Проблема сдвигов в региональной структуре экономики России. Аналитический доклад / Аналитический центр при Правительстве РФ, ноябрь 2013. – С. 2-5.

5. Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / Под ред. Григорьева Л.М., Зубаревич Н.В., Хасаева Г.Р. – М.: ТЕИС, 2011. – С. 340.

6. <http://www.gks.ru>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ РОССИИ

*Волкова Виктория Викторовна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Архипова М.Ю.*

Уровень преступности при текущем уровне развития сферы сбора информации и статистических данных становится объектом для проведения различных исследований, имеющих прикладное значение.

Анализ криминогенной ситуации широко применяется, к примеру, правоохранительными органами при участии статистических служб в целях повышения эффективности работы по борьбе с преступностью путем проведения глубокого анализа причинно-следственных связей этого социального явления.

Под причинами преступности, согласно юридическим источникам, понимают негативные условия, порождающие и воспроизводящие преступность. К таким условиям относятся определенные недостатки в различных сферах жизни общества.

Задачей данной работы является исследование факторов, влияющих на уровень преступности в Российской Федерации. Цель исследования – выявить такие факторы и проанализировать наличие и интенсивность их влияния на исходный признак, используя многомерные статистические методы (корреляционный анализ, построение регрессионных моделей, снижение признакового пространства с помощью элементов факторного анализа, анализ групп наблюдений, сформированных средствами кластерного анализа).

В качестве наблюдений из базы данных Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС) были взяты данные по 83 субъектам Российской Федерации (на 2012 г.).

Показатели, включенные в анализ, отчасти были определены на основе результатов мониторинга населения и представителей правоохранительных органов Санкт-Петербурга, проведенного ФКГУ «ВНИИ МВД России» и Санкт-Петербургским университетом МВД России. По результатам оценок значимости тех или иных криминогенных факторов сформировались удельные веса факторов, сгруппированных по различным тематикам.

Для исследования в данной работе были выбраны две группы факторов, имеющие наибольшие удельные веса согласно данному мониторингу: экономические и социальные факторы (в совокупности –

69,5%). В качестве независимых признаков в анализ вошли следующие экономические и социальные факторы:

- среднедушевое потребление алкоголя в данном регионе;
- средняя заработная плата жителя данного региона;
- общий уровень безработицы в регионе (по методологии МОТ);
- доля населения региона с доходом ниже прожиточного минимума;
- процент ветхого жилья в общем жилом фонде региона;
- доля не обучающихся детей в образовательных учреждениях в общем количестве жителей региона в возрасте до 18 лет.

В работе приведены основные гипотезы относительно индивидуального и совокупного (по группам признаков) влияния данных факторов на уровень преступности в отдельных регионах и в группах регионов со схожими характеристиками области исследования.

Полученные в исследовании результаты позволяют качественно и количественно оценить влияние приведенных факторов на показатель подушевого уровня преступности и выявить некоторые закономерности его формирования.

1. Иншаков С.М. Факторный анализ преступности. Корреляционный и регрессионный методы: Научные издания для юристов. – Москва: Юнити-Дана, 2012. - 127 С.

2. Квашиш В. Е., Генрих Н. В. Преступность в России и зарубежных странах: методологические аспекты сравнительного анализа. // Криминология. – 2013 - №4. – С. 1-31.

3. Федоров П.А., Харламов В.С. Факторный анализ региональной преступности. // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. - 2012. - №3(55) - С. 103-109

4. Единая межведомственная информационно-статистическая система. <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do>

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ В ИЗУЧЕНИИ ДИНАМИКИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Вологирова Ляна Ароновна
Москва, ГУУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Бычкова С.Г.*

Объемы миграционных потоков и их направленность значительно различаются как в странах с разными природно-климатическими условиями, уровнем экономического развития, расселением и структурой населения и т.д., так и в разные временные отрезки, что свидетельствует о сезонном характере миграции. Поскольку миграция населения является одним из компонентов, формирующих численность населения, а также всю демографическую ситуацию в целом, исследования динамики сезонной составляющей и прогнозирование миграционных процессов являются достаточно актуальными и требуют внимания.

При проведении исследования сезонной составляющей и построении прогноза использовались данные Федеральной службы государственной статистики о миграции населения за период 1998-2013 гг., которые были получены на основе первичных документов – листков статистического учета прибытия (Форма № 12П) и листков статистического учета выбытия (Форма № 12В).

Для выявления сезонной компоненты были проанализированы центрированные скользящие средние по данным об иммиграции, эмиграции и внутрироссийской миграции, оценены автокорреляционные функции абсолютных отклонений скользящей средней от эмпирических данных, также было проведено сравнение рассчитанных индексов сезонности методом отклонения от выровненных уровней на базе скользящей средней с использованием скорректированного медианного и среднего значения индекса сезонности.

По результатам проведенной оценки выявлено, что значительный рост иммиграционных потоков наблюдается в апреле и с июня по октябрь, после чего численность прибывших иммигрантов снижается, однако, остается до конца года на достаточно высоком уровне. При исследовании характера сезонности эмиграционных потоков из РФ выявлено, что численность эмигрантов значительно растет с июня по август, после чего наблюдается спад до конца года. При изучении внутрироссийской миграции было выявлено, что с начала года по апрель внутренние потоки растут, в мае происходит резкое снижение, однако, с июня внутренние потоки

увеличиваются, и пик сезонности приходится на октябрь, после чего миграционная подвижность в пределах страны падает.

Поскольку в исследовании использовались достаточно длинные временные ряды, для построения прогноза возможных объемов миграционных потоков в декабре 2013 г. была выбрана модель авторегрессии проинтегрированного скользящего среднего. На основе данных об иммиграции в РФ были построены несколько моделей ARIMA, отличных по числу параметров. При сравнении результатов моделирования была проведена оценка характера распределения остатков моделей, автокорреляционной и частной автокорреляционной функции для остатков, результаты которой говорят о незначительном различии построенных моделей. Полученные прогнозы близки к эмпирической оценке, точечные оценки прогнозов моделей ARIMA (0, 1, 0)(1, 0, 0) и ARIMA (0, 1, 0)(1, 0, 1) отклоняются от фактического значения на 0,13 % и 2,01 % соответственно. Сравнение точечных прогнозов свидетельствует о том, что модель ARIMA (0, 1, 0)(1, 0, 0) является наиболее оптимальной для данного динамического ряда, т. к. дала более точный прогноз.

Временной ряд численности эмигрантов из РФ с 2008 г. колеблется значительно больше, чем временной ряд численности иммигрантов. Если в 2007 г. их численность снижается в сентябре, то уже с 2008 г. снижение объема миграционных потоков наблюдается в мае и в июне, т.е. в период мирового финансового кризиса наблюдается изменение характера сезонности. Поскольку в последние 4 года произошло изменение закономерности, для моделирования ряда использовался период времени, в котором началась трансформация. Ошибки прогнозов моделей ARIMA (0, 1, 0)(0, 0, 1) и ARIMA (0, 1, 0)(1, 0, 0) оказались низкими и различаются несущественно. Точечные оценки прогноза отклоняются от эмпирических данных в декабре 2013 г. на 0,6 % и 1,74 % соответственно. Таким образом, модель ARIMA (0, 1, 0)(0, 0, 1) является наиболее подходящей для данного динамического ряда.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что во временных рядах наблюдаются ярко выраженные закономерности, которые в достаточной степени точно были отображены в полученных прогнозах для нестационарных рядов, что позволило построенным моделям найти практическое применение в изучении миграции населения РФ.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ БОНУС-МАЛУС В АВТОСТРАХОВАНИИ КАСКО

*Галкина Екатерина Витальевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.т.н., доцент Миронкина Ю.Н.*

Современный мир трудно представить без страховых услуг, особенно, если речь заходит об автомобильном страховании. Помимо обязательного страхования гражданской ответственности, которое покрывает ущерб, причиненный другим водителям и их транспортным средствам; есть еще и добровольное страхование КАСКО, которое покрывает ущерб, причиненный собственному автомобилю. Многие ошибочно считают, что этот термин является аббревиатурой, однако это не так. Этот термин пришел в нашу страну из Европы, в принципе как и вся культура автострахования, а также является международным термином и обозначает страхование транспортных средств. Тем не менее, культура автострахования постепенно развивается, появляются новые продукты и услуги. За последние годы добровольное автострахование особенно набирает популярность. К тому же, всегда существует возможность включить в полис дополнительные опции, такие как франшиза или бонус-малус коэффициент. СБМ (система бонус-малус) представляет из себя систему повышающих и понижающих премию коэффициентов, то есть бонусов и малусов (минусов). Поэтому изучение этого сектора страховых услуг - актуальная тема на сегодняшний день.

Проблема заключается в том, что СБМ только начала свое развитие в нашей стране. И в добровольном страховании пока нет четкой и ясной системы оценки и назначения премии. Правильная и четко отлаженная система должна привести в конечном счете к тому, чтобы каждый автовладелец платил премии, соответствующие его собственной частоте страховых случаев.

Цель работы - это статистический анализ и построение системы бонус-малус в портфеле договоров автострахования КАСКО.

В данной работе проанализирован рынок автомобильного страхования в России; рассчитаны теоретические модели, наилучшим образом аппроксимирующие исходный набор эмпирических данных; представлены несколько способов построения системы бонус-малус.

Большинство стран используют несколько классификационных переменных, чтобы определить премию. В России, например, вид и цель использования транспорта, место жительства автовладельца, возраст и водительский стаж, срок использования автомобиля. Главная цель

использования этих параметров – это распределить страхователей в однородные классы.

Построение системы основывается на теоретической модели, наилучшим образом аппроксимирующей распределение страховых случаев для исходных данных. Рассматривается несколько систем, рассчитанных с применением разных принципов построения. Далее выбирается наиболее адекватная модель и производится ее оценка.

Традиционный подход к этой проблеме основывается на актуарных и статистических методах анализа. Основные концепции расчета теоретических распределений представлены в работах Жана Лемера "Automobile Insurance: Actuarial Models" (1985) и "Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance" (1995).

Необходимо отметить практическую значимость построения оптимальных систем бонус-малус. Полученные результаты могут быть использованы страховыми компаниями при расчете оптимальных премий, с учетом индивидуальной частоты страховых случаев для однородных групп страхователей. Что, в свою очередь, обеспечит конкурентоспособность компаний и поддержание спроса на страховые продукты.

1. Lemaire, J., Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance. Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, 1995.
2. Kamiya, S. Insurance as a Giffen Good under a Bonus-Malus System and its Effect on Adverse Selection//Society of Actuaries.-2006.
3. Spindler, M., Winter, J., Hagmayer, S. Asymmetric Information in the Market for Automobile Insurance: Evidence From Germany//Journal of Risk and Insurance, published online: 10 JUL 2013.
4. Миронкина Ю.Н., Скорик М.А. "К вопросу статистического исследования риска в автотранспортном страховании". Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. М., 2007, №4 60 - 67с.
5. Томас Мак. Математика рискового страхования/Пер. с нем. М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 432 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИИ ОПЕРАТИВНЫХ БИЗНЕС-ИНДИКАТОРОВ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ В СТРАНАХ ЕС И РОССИИ

*Гарипова Алсу Раисовна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., проф. Луппов А.Б.*

Розничная торговля является одним из важнейших секторов экономики. Экономический аспект розничной торговли проявляется в величине совокупного общественного продукта и национального дохода общества. Ее валовая добавленная стоимость составляет 18,7 % от общей ВДС в России. Розничная торговля — это отрасль с высоким уровнем занятости населения, которая в любой период может обеспечить местами значительную часть трудоспособного населения.

Для отображения основных тенденций в розничной торговле и других секторах экономики составляются и рассчитываются оперативные бизнес-индикаторы.

В странах ЕС оперативная бизнес-статистика публикуется отдельным блоком Евростата, статистическим отделом Европейской комиссии. Ее правовую основу составляют закон о статистике ЕС и директива об оперативной бизнес-статистике. В России оперативная бизнес-статистика создается не целенаправленно, а как подготовительный материал для построения национальных счетов. В этом есть некоторое несоответствие с оперативной бизнес-статистикой ЕС, которая основана на первичной информации. [1]

Существует четыре списка показателей, которые рассчитываются в рамках ОБС по различным видам деятельности. Показатели в списке С рассчитываются для розничной торговли.

Стоит отметить, что в СНС показатели рассчитываются по виду деятельности «торговля», который включает в себя еще оптовую торговлю и торговлю автомобилями. Последние два вида торговли включаются в другой список (D). Такой подход, когда один вид деятельности разбивается на части и для каждого считается свой собственный набор показателей, не приемлем для СНС.

Существенным отличием в методологии составления показателя товарооборота в странах ЕС является то, что он рассчитывается только для магазинов, т.е. продажи в неформальной торговле ОБС не интересуют.

Оборот розничной торговли рассчитывается Росстатом в фактических продажных ценах, включающих торговую наценку, налог на добавленную стоимость и аналогичные обязательные платежи. [2] Согласно Методическим рекомендациям в ЕС НДС и другие обязательные платежи не включаются в

определение оборота, т.к. не оказывают влияния на тенденцию до тех пор, пока не изменится ставка; налог отличается для различных товаров, что может исказить долю каждого вида деятельности. [3]

Индекс цен розничной торговли, согласно Методическим рекомендациям, рассчитывается при помощи гармонизированного индекса потребительских цен, что так же отличается от методики расчета данного показателя в России.

Некоторые показатели ОБС близки по экономическому содержанию показателям СНС, но рассчитываются по другой методологии. Как было сказано ранее, показатели ОБС составляются на основе первичной информации, в то время как показатели СНС могут рассчитываться с помощью косвенных методов оценки.

В России еще предстоит развить ОБС не только для того чтобы точнее отражать тенденции на рынке, но и с целью возможности сопоставления с показателями в ЕС для принятия решений иностранными инвесторами. Выполнение этих задач быстрее может быть достигнуто при целенаправленном составлении оперативной бизнес-статистики в России.

1. Пономаренко А.Н. Оперативная бизнес-статистика и национальные счета: проблема согласования // Вопросы статистики. 2008. № 8. С.7-12.
2. Методологические положения по определению обобщающих показателей по статистике внутренней торговли: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/retail/
3. Methodology of short-term business statistics – Interpretation and guidelines (2006 Edition): <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-BG-06-001-EN.pdf>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СТРАНАХ СНГ ЗА ПЕРИОД С 2001 ПО 2012 ГОД

*Герасимова Надежда Андреевна
Москва, РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Научный руководитель
к.э.н., проф. О.Б. Тарасова*

На основе информации официального сайта статкомитета СНГ был проведен статистический анализ развития сельского хозяйства в странах СНГ. С этой целью была разработана и определена система показателей, включающая абсолютные показатели ВВП страны, ВДС сельского хозяйства по паритетным ценам (ППС долларов США), относительные показатели структуры, интенсивности и динамики. Лидером по абсолютному объему сельскохозяйственного производства в СНГ является Россия, затем идут Украина и Казахстан.

Вклад сельского хозяйства в национальную экономику стран определен по удельному весу отрасли в ВВП страны. Сельское хозяйство - стратегически важная для всех стран отрасль, так как каждая страна в любой период своей жизни и развития нуждается в продуктах питания для обеспечения жизни своих граждан. Эта потребность имеет отсылки, как к биологической сущности человека, так и к его социальной составляющей.

Для оценки тенденций развития сельского хозяйства и его вклада в экономику стран стоимостные показатели были приведены в сопоставимый вид методом экстраполяции по индексам физического объема. Анализ основных тенденций абсолютных показателей ВДС сельского хозяйства показал, что развитие отрасли в большинстве стран СНГ нестабильно, что связано со случайными факторами (погодными условиями) и неблагоприятной экономической обстановкой в мире из-за финансового кризиса 2007 года. Исключение составляет республика Беларусь, для которой характерны устойчивые темпы роста ВДС.

Иная картина складывается при анализе показателя ВДС в перерасчете на душу населения. В этом случае опережает всех Казахстан, следом идет Россия, а затем – Беларусь. Причем Беларусь – единственная страна, в которой данный показатель растет на протяжении всего наблюдаемого периода.

По данным динамических рядов разных стран проведено статистическое моделирование. Для построения уравнения тренда применен метод наименьших квадратов. По моделям сделан прогноз на среднесрочную перспективу.

Таблица 1

Уравнение линейной зависимости и прогноз на среднесрочную перспективу

Страна	Уравнение $y=kx+b$		Прогноз	
	k	b	2014	2015
Молдова	-0,48	1258,86	297,94	297,47
Кыргызстан	1,18	-2180,77	192,86	194,04
Таджикистан	6,90	-13726,39	173,14	180,04
Казахстан	8,26	-16114,70	525,23	533,50
Азербайджан	8,44	-16618,51	373,00	381,44
Армения	8,66	-17097,08	336,36	345,01
Узбекистан	9,65	-19141,63	284,94	294,59
Украина	11,27	-22297,36	408,78	420,05
Россия	11,54	-22738,95	497,18	508,72
Беларусь	18,36	-36481,06	491,90	510,26

Так же был проведен расчет ошибки прогноза и сделаны выводы относительно прогноза и перспектив развития.

1. О.Б. Тарасова, Т.Ф. Хромова, А.Е. Шибалкин Основы математической статистики // Издательство МСХА, М-2004
2. Статистика: учебник/ А.П. Зинченко.-М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013.-368с.
3. Официальный сайт статкомитета СНГ <http://www.cisstat.com/>

МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ РЫНКОВ

*Головкин Дмитрий Сергеевич
Иванов, ИвГУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Ибрагимова Р.С.*

Рынок – это место, где в современной экономической системе осуществляются все хозяйственные операции. Высокие коммерческие риски, регулирование рыночных процессов на разных уровнях управления и т.д. – все это требует организации постоянных и глубоких статистических исследований рыночного механизма.

Статистика позволяет отразить состояние рынка, охарактеризовать его структуру и динамику, оценить его колебания, выявить комплекс рыночных факторов и построить прогнозы его дальнейшего развития. Задачами статистического изучения рынка являются определение сбалансированности товарной и денежной массы, изучение спроса и предложения и их соотношения, характеристика ценообразования, управление ассортиментом и качеством товаров и услуг, анализ ресурсов и их использования, расчет эффективности сбытовой программы и программы продвижения, выявление и анализ социально-экономических результатов и результативности функционирования рынков.

Процесс анализа рынка состоит из изучения таких вопросов:

1. товар и его возможности удовлетворить существующие и перспективные потребности потребителей;
2. рынок, его географическое положение, сегментация, структура, тенденция развития и т. п.;
3. потребители как существующие, так и возможные, их сегментация, потребности, степень удовлетворения потребностей, влияние на них определенных факторов;
4. конкуренты, их состав, методы и результаты их деятельности

На основе анализа рынка характеризуют его конъюнктуру, т.е.:

1. динамику объемов производства, структуры, использование производственных мощностей, портфеля заказов;
2. спрос и потребление отдельных групп потребителей;
3. товар, его сбыт, конкурентоспособность товара;
4. международную торговлю;
5. цены, их уровень, динамику, политику ценообразования.

В статистическом исследовании рынка большое значение имеет использование абсолютных и относительных показателей. Важную роль играет метод группировок, используемые для сегментации рынка и выделения однородных групп предприятий. Одним из наиболее распространенных методов анализа в статистике рынка является построение

различных индексов. Для выявления тенденций строятся динамические ряды, изучаются сезонные колебания рынка и выявляется тренд.

Основными показателями конъюнктуры рынка являются:

1. масштаб рынка – его емкость, объем операций по купле-продаже товаров (товарооборот), число предприятий различных типов, выступающих на рынке;
2. степень сбалансированности рынка – соотношение спроса и предложения;
3. динамика рынка (изменение основных параметров рынка, их вектора, скорость и интенсивность, основные тенденции);
4. степень деловой активности;
5. уровень рыночного риска (оценка вероятности потерь поражения на рынке);
6. уровень устойчивости основных параметров рынка в динамике и пространстве – показатели вариации;
7. сила и размах конкурентной борьбы (число конкурентов, их активность);
8. цикличность рынка, т.е. положение рынка в определенной точке (стадии экономического или сезонного цикла);
9. средняя норма прибыли (сумма валовой и чистой прибыли и показатели рентабельности).

Многообразие методов, используемых показателей оценки рынка с одной стороны затрудняет процесс анализа, а с другой – дает гибкость при выборе. Однако многие стороны рынка невозможно точно оценить с помощью существующих показателей.

1. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. / 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело – 2003. – 520 с.
2. Курс социально-экономической статистики: учеб. Для студентов вузов / под ред. М.Г. Назарова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Омега. – 2006. – 984с.
3. Статистика рынка товаров и услуг: Учеб. Для вузов по экон. специальностям / И.К. Беляевский. -2-е изд., перераб. И доп. –М.: Финансы и статистика. – 2003. – 655с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОКУПАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ МЕСТА СОВЕРШЕНИЯ ПОКУПОК

*Головки Мария Владимировна
Москва, РЭУ им. Плеханова
Научный руководитель
д.э.н., проф. Хохлова О.А.*

В настоящее время на рынке потребительских товаров доминирующие позиции принадлежат сетевым магазинам. В современном мегаполисе выбор места приобретения товаров повседневного спроса сопряжен с необходимостью решения покупателями задач – где предпочтительнее всего совершать покупки, минимизируя материальные, временные и психологические затраты. Принцип выбора сетевого магазина может быть обусловлен двумя категориями факторов: первостепенными, такими, например, как близость к дому (или месту работы), уровнем цен по сравнению с другими сетевыми магазинами, широтой и качеством ассортимента, наличием гибкой системы скидок, и второстепенными, значимость которых невысока в случае совместного анализа всех факторов, но проявляющаяся достаточно существенно в случае равенства значимости и важности первостепенных факторов при выборе различных магазинов (к второстепенным факторам относятся: размер и внутренний интерьер магазина, количество касс и удобство расположения торговых рядов, вежливость и компетентность персонала, действие рекламы, настроение покупателя в момент прихода в магазин и т.д.).

В настоящее время в маркетинговой деятельности широко применяются методы статистического и эконометрического анализа потребительских предпочтений. Одним из самых популярных является совместный анализ, относящийся к категории многомерных методов анализа, он позволяет выявить относительную важность, которую покупатели обычно придают определенным характеристикам, а также полезность, непосредственно связанную с уровнями этих характеристик.

При проведении одномоментного выборочного исследования покупателей торговой сети «Магнит» в г. Саратове были опрошены 130 человек. Исследование потребительских предпочтений покупателей товаров повседневного спроса осуществлялось в два этапа. На первом этапе респондентов просили проранжировать наиболее значимые для них атрибуты, связанные с расположением магазина, организацией продаж, ассортиментом, ценами, скидками и уровнем обслуживания. Каждый из перечисленных атрибутов имел от трех до восьми вариантов. Респондентам предлагали распределить постоянную сумму баллов (100 баллов) между характеристиками атрибутов по уровню значимости для них. Таким образом,

был применен метод шкалирования с постоянной суммой, который дает возможность получить не только информацию о значимости конкретной характеристики, но и определить степень этой значимости. На втором этапе были выделены наиболее часто встречающиеся варианты ответов по каждому атрибуту. Первостепенные факторы были проверены на ортогональность. В результате были отобраны основные характеристики и их уровни, а затем применена процедура conjoint-анализа.

Таблица 1

Результаты conjoint-анализа потребительских предпочтений по атрибутам магазина

Характеристика	Уровень характеристики	Важность	Полезность
Близость к дому	близко	24,56	1,0885
	не близко		-1,0885
Широта ассортимента	широкий	17,37	0,7404
	не широкий		-0,7404
Уровень цен по сравнению с конкурентами	выше	42,65	-1,8359
	сопоставимый		-0,1000
	ниже		1,9359
Уровень обслуживания по сравнению с конкурентами	выше	15,42	-0,0487
	сопоставимый		-0,5795
	ниже		0,6282
Константа			4,3904

С точки зрения относительной важности первое место среди факторов при выборе магазина занимает цена – почти 43% (ее важность на 74% превышает важность следующего за ней критерия), на втором месте – близость к дому (около 25%), широта ассортимента и уровень обслуживания покупателей имеют сходные по величине оценки важности (17,37% и 15,42%). Таким образом, можно считать, что опрошенные респонденты наиболее чувствительны к цене и близости к дому. Это говорит о том, что потребители готовы терпеть некоторые неудобства, связанные с низким уровнем обслуживания и не слишком большим разнообразием ассортимента, но из-за этого не намерены выбирать другом магазин. Статистики Пирсона ($R=0,996$) и Кендэлла ($\tau=0,833$) говорит о высокой степени межфакторной взаимосвязи. При анализе второстепенных факторов важность уровня обслуживания возрастает до 36,43%, возможность возврата товара – 26,27%, удобство парковки – 19,86% и наличия дисконта – 17,44%.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В РФ

*Горман Ольга Александровна
Москва, РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева
Научный руководитель
к.э.н., проф. Тарасова О.Б.*

Аннотация: Выявление внешних и внутренних факторов роста экономической эффективности молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях.

1) проанализировать динамику развития молочного скотоводства в России в 1990-2012гг.;

2) выявить факторы роста эффективности производства и реализации молока.

Спрос на качественные молочные продукты никогда не упадет, потому что они необходимы и детям, и взрослым как один из наиболее важных продуктов питания, входящих в потребительскую корзину человека. Спрос на молочную продукцию обуславливает необходимость производства высококачественного молока, в состав которого не входят примеси и растворимые компоненты.

Объемы производства молока в стране составляют 31,8 млн. тонн. Современный уровень существенно ниже показателя 1990-х годов (таблица 1) Сокращение характерно для всех федеральных округов, кроме Южного и Северо-Кавказского округа. Особенно сильное сокращение произошло в Центральном ФО, благоприятном по климату и самом густонаселенном регионе.

Причина сильного сокращения поголовья коров заключается в разрушении крупного сельскохозяйственного производства - СХО. Удельный вес СХО сократился с 75 % (1990г) до 41% (2011г). Поголовье в хозяйствах населения тоже сокращалось, но низкими темпами, поэтому удельный вес этой категории товаропроизводителей повысился.

Риски снижения конкурентоспособности отечественных производителей молока и невыполнения в связи с этим показателей по самообеспеченности молочными продуктами, определенными Доктриной продовольственной безопасности, растут в связи с одновременным действием следующих трех важнейших факторов, серьезно меняющих ситуацию на глобальном рынке продовольствия и в сфере производства: 1) создание Таможенного союза Россией, Казахстаном и Белоруссией; 2) вступление России в ВТО; 3) отмена квот на производство молока в ЕС к 2015 г.

Основные возникающие в связи с этим последствия для отечественных производителей и рынка молока: увеличение доли импортной молочной продукции, прежде всего из Белоруссии и стран Европы; некоторое снижение

цен на молоко и молочные продукты на розничном рынке и существенное – на рынке сырого молока; рост цен на основные факторы производства.

Для развития отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей, государству необходимо оказывать доходов и формирование оборотных средств. Поддержка доходов сельхозпроизводителей (субсидии на единицу площади) или возмещения части затрат на приобретение ресурсов в условиях роста цен на основные факторы производства, усиления конкуренции с иностранными производителями и прогнозируемого ухудшения ценовой ситуации на рынке молока и молочных продуктов потребует увеличения объемов финансирования и приведет к значительной бюджетной нагрузке.

Снижение ресурсоемкости производства (текущей себестоимости продукции) и повышение качества продукции (цены ее реализации) в результате технологической модернизации сельхозпредприятий в конечном итоге обеспечат необходимую доходность сельскохозяйственного производства и в случае сокращения уровня господдержки.

1. Госразвитие АПК на 2013-2020 гг. <http://ptica-ru.ru/zakon/707-gosprogramma-apk.html>
2. Министерство сельского хозяйства РФ: Департамент финансов и бюджетной политики. Основные показатели финансов хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций РФ за 2007-2012 гг. – ФГБУ «Центр экспертно – аналитической оценки эффективности деятельности агропромышленного комплекса», Москва 2013 г. – 203 с.
3. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/>

МЕТОДОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА ЭКОЛОГИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕГО ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ³

Грибова Елена Викторовна
Москва, МЭСИ
научный руководитель
к.э.н., доцент Дмитриевская Н.А.

На современном этапе развития мирового хозяйства вектор приоритетов сместился от традиционно доминирующих идей материального благополучия и повышения темпов экономического роста в сторону нематериального благосостояния граждан, решения проблем экологической эффективности производства, одновременном сохранении и возможном приумножении имеющего природно-ресурсного потенциала. При достижении высокого уровня социально-экономического развития на приоритетное место в государствах наравне с материальным положением граждан встают вопросы качества жизни и приоритеты сбалансированного развития на средне- и долгосрочную перспективу [1]. Важнейшей проблемой человечества является сохранение биосферы при снижении антропогенного воздействия на естественные экосистемы и поддержание процессов устойчивого развития общества, направленных на максимальное удовлетворение существующих потребностей в природных ресурсах и сохранении благоприятной окружающей среды.

Современный уровень развития общества базируется на технике и технологии, использующей дефицитные и быстро истощаемые виды энергетико-сырьевых ресурсов. Снижение обеспеченности мировой экономики разведанными запасами основных полезных ископаемых неизбежно влечет за собой спад уровня и качества жизни населения, рост издержек и фондоемкости добычи сырья и энергии. Чтобы избежать снижения общественного благосостояния и глобальных кризисов необходима новая организация производства и мировая направленность на устойчивый путь социально-экономического развития. В результате модернизации и трансформации всех отраслей экономики, их качественных преобразований и синергии, устойчивость способна привести к новому уровню: на смену техногенного уклада придет сбалансированный, гармонично сочетающий в себе прогресс качества жизни населения, минимизацию экологических рисков и рациональное природопользование.

³ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 14-06-00003 а

В настоящее время концепция экологически устойчивого социально-экономического развития общества выступает в качестве вектора развития мировой экономической системы на долгосрочный период [2], что позволяет оценить обозначенную тематику как значимую в современный период формирования сбалансированного, экологически-ориентированного роста. Концепция устойчивости является одним из ключевых приоритетов государственной политики все большего числа стран мира, а рациональное природопользование - системообразующим фактором развития экономики отдельных государств и всей мировой экономической системы в целом. Наглядным подтверждением мировых достижений осязаемого прогресса в обеспечении высоких жизненных стандартов и устойчивого развития общества станет проведение комплексного сравнительного анализа существующих международных методик исследования и индикаторов загрязнения окружающей среды и эффективности использования природно-ресурсного потенциала. Несмотря на множество существующих исследований по снижению нагрузки на окружающую среду и на здоровье человека, а также стимулирование рационального природопользования и жизнеспособности экосистем, в мировой практике вплоть до настоящего времени не выработан единый механизм и общепринятый набор индикаторов для проведения комплексной оценки, а число показателей в различного рода исследованиях заметно варьируется в зависимости от угла рассмотрения вопроса. Важнейшим вопросом в формировании и последующей реализации концепции устойчивости, особенно применительно к эволюционирующим, в том числе и общественным системам, станет разработка количественных критериев, основанных на официальных статистических данных и результатах социологических опросов населения, способных отразить и объединить воедино экономические, экологические и социальные аспекты национальной безопасности и устойчивости развития общества.

1. Грибова Е.В. Эколого-экономическая сбалансированность устойчивого развития. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. М.М. Магомедовой, А.М. Магомедова. – Махачкала: Издательство ДГУ, 2013. - 347 с.

2. Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply // Publication UNEP, 2014. – 132 p.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТАРИФОВ В ДОГОВОРАХ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ

*Гущина Мария Сергеевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Звездина Н.В.*

В настоящее время все виды человеческой деятельности сопряжены с вероятностью потери прибыли, личного имущества или даже собственной жизни. Одним из самых популярных и распространенных инструментов по предупреждению или возмещению потерь, вызванных случайными обстоятельствами, является страхование. В широком смысле слова, страхование – это такой вид необходимой общественно полезной деятельности, при которой граждане и организации заранее страхуют себя от неблагоприятных последствий в сфере их материальных и личных нематериальных благ путем внесения денежных взносов в особый фонд специализированной организации (страховщика), оказывающей страховые услуги. В свою очередь, эта организация при наступлении указанных последствий выплачивает за счет средств этого фонда страхователю или иному лицу обусловленную сумму.

Основная проблема при проведении данного исследования лежит в области сбора необходимых для анализа данных вследствие сравнительно недолгой истории рынка в России. Тем не менее, данная тема представляет как научный, так и практический интерес, так как позволяет оценить факторы, влияющие на убыточность и суммы ущерба по договорам страхования. Методика основывалась на информации по данным о сборах и выплатах российских компаний, занимающихся страхованием жизни.

Данная работа содержит комплексный анализ тарифов в договорах страхования жизни на основе использования математико-статистического инструментария с последующей интерпретацией полученных результатов. Суть расчета страховых тарифов состоит в определении минимальной ставки, достаточной для возмещения выплат, поэтому на первом этапе в работе предусматривался расчёт основных показателей, позволяющих оценить данные по ущербу в портфеле договоров. Так как анализ данных выявил правостороннюю асимметрию и наличие у распределения тяжелого правого хвоста, была проведена проверка на соответствие Гамма-распределению для его последующего использования при построении модели. На втором этапе отбирался ряд факторов, влияющих на тарифы в договорах страхования, по выбранным факторам было проведено разделение на группы и проверена их статистическая значимость. На последнем этапе исследования с учетом полученной информации была разработана модель для построения страховых тарифов.

Полученные данные исследования позволяют провести оценку факторов, влияющих на формирование тарифов в договорах страхования жизни, а также смоделировать размеры тарифов, основываясь на ранее сделанных выводах.

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. «Прикладная статистика и основы эконометрики». - М.: ЮНИТИ, 1998. - 1024 с.
2. Миронкина Ю.Н., Сорокин А.С. «Основы актуарных расчетов: учебно-практическое пособие». – М.: изд.центр ЕАОИ, 2011. – 284 с.
3. Звездина Н. В., Иванова Л. В., Скорик М. А., Егорова Т. А. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании. М. : Издательский центр ЕАОИ, 2012.
4. Методика расчета тарифных ставок по рисковым видам страхования, утвержденная распоряжением Федеральной службы Российской Федерации по надзору за страховой деятельностью от 8 июля 1993 г. № 02-03-30.
5. Медиа-Информационная Группа «Страхование сегодня» (МИГ) [<http://www.insur-info.ru/statistics/>]
6. Агентство страховых новостей [<http://www.asn-news.ru/>]

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

*Деревицкий Илья Владиславович
Магнитогорск, МГТУ им. Г. И. Носова
научный руководитель
к.э.н., доцент Поликарпова М.Г.*

Исторически сложившаяся неоднородность социально-экономического развития российских регионов оказывает значительное влияние на функционирование государства, структуру и эффективность экономики, стратегию и тактику институциональных преобразований [2]. По величине среднедушевого производства валового регионального продукта и среднедушевым реальным доходам населения субъекты Российской Федерации за 2010-2013 гг. отличаются более чем в 20 раз. Такая резкая дифференциация является причиной фрагментарности экономического пространства России и ослабления механизмов межрегионального экономического взаимодействия, что является основным фактором дестабилизации, затрудняющим и тормозящим переход к устойчивому развитию экономики страны.

Таким образом, проблемы регионального развития имеют огромное значение для России, что обусловлено ее федеративным устройством и многонациональным составом населения. Поэтому прогресс страны невозможен без наличия государственной стратегии регионального развития, которая должна строиться на основе рейтинговая российских регионов на основе использования математико-статистических методов. В связи с этим, целью моей работы явилось упорядоченное сравнение российских регионов и определение позиции Челябинской области на карте экономического развития страны.

Сравнение регионов проводилось методом построения синтетического интегрального индикатора. Интеграция показателей проводилась по схеме вложенности оценок, каждая из которых характеризовала соответствующие направления исследования (показатели экономического развития регионов были разбиты на 4 блока). Отбор наиболее существенных показателей в условиях отсутствия сведений о значениях анализируемого свойства реализовывался с помощью анализа мультиколлинеарности частных критериев из априорного набора показателей.

Агрегирование показателей апостериорного набора, характеризующего региональное экономическое развитие, проводилось в условиях, когда собственное значение первой главной компоненты превышает 55% суммарной дисперсии [1]. Интегральные индикаторы были

использованы для установления рейтинга субъектов РФ. В результате было получено, что Челябинская область находится в числе лидирующих регионов страны по уровню экономического развития.

Для проверки адекватности полученной региональной структуры экономического развития России были использованы самоорганизующиеся карты Кохонена. В обучении по Кохонену нейрон-победитель и нейроны, которые являются соседями нейрона-победителя, подстраивают свои веса, используя линейную комбинацию входных векторов и текущих векторов весов со скоростью обучения η ($0 < \eta \leq 1$) [3].

Классификация субъектов РФ по уровню экономического развития производилась в системе DEDUCTOR путем построения сети Кохонена на предварительно нормированных данных. Новые веса нейронов перед обучением инициализировались согласно случайно-нормальному закону распределения.

В результате построения сети Кохонена можно сделать вывод, что данная классификация не противоречит результатам обобщенной ранговой оценки, полученной на основе использования методики построения интегрального индикатора. Однако в отличие от ранее полученных результатов, г. Москва был выделен в отдельный кластер, а Челябинская область вошла в состав кластера, характеризующего средний уровень экономического развития.

1. Айвазян С.А. Интегральные индикаторы качества жизни населения: их построение и использование в социально-экономическом управлении и межрегиональных сопоставлениях. – М., ЦЭМИ РАН, 2000г. – 117с.

2. Назаров П.В. Социальная стратегия преодоления территориальных диспропорций// Вестник Чувашского университета. Гуманитарные науки. - №3. Чебоксары, 2006.

3. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2010

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА ВТОРИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА МОСКВЫ

Егоров Алексей Алексеевич
Москва, НИУ-ВШЭ
Научный руководитель
д. э. н., проф. Мхитарян В.С.

Обеспеченность населения жильем - один из основных показателей уровня благосостояния населения. Этот факт обуславливает актуальность исследований в данной области, делает необходимым выявление факторов, которые препятствуют эффективному развитию и функционированию рынка. Рынок недвижимости города Москвы обладает рядом специфических особенностей, обусловленных присущими московскому региону демографическими тенденциями. На протяжении длительного времени Москва является основным центром притяжения мигрантов из других регионов нашей страны, при этом определенное количество таких мигрантов выходят на рынок и оказывают дополнительное давление на спрос. Это отчетливо отражается в устойчивом росте цен на недвижимость в последние 13 лет. На рисунке 1 представлена динамика цен за квадратный метр в 2000-2013 гг., причем данные цены были очищены от инфляционных воздействий (временной ряд представлен в ценах 2000 года).

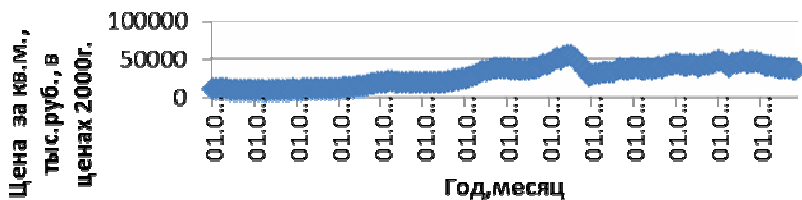


Рис. 1. Динамика цен за квадратный метр жилой недвижимости в Москве в 2000-2013 гг., в ценах 2000 г.

Объектом данного исследования является рынок вторичного жилья г. Москвы, а так же факторы, определяющие спрос и стоимость объекта недвижимости. В представленной работе решаются следующие задачи. Исследуется динамика таких основных характеристик рынка как цена, количество предложений, структура предложения. Кроме того, в процессе исследования использовались методы дисперсионного и регрессионного анализа. С помощью дисперсионного анализа исследовалось наличие влияния на стоимость квадратного метра жилья таких факторов как число

комнат, этаж, на котором расположена квартира, доступность станции метро (шаговая или транспортная). При проведении регрессионного анализа, на основе мультипликативной регрессионной модели, исследовалась зависимость стоимости квартиры от таких факторов как отдаленность от центра города, общая площадь, тип дома, в котором располагается квартира. Таким образом, были использованы как качественные, так и количественные переменные. При работе с качественными характеристиками вводились дополнительные фиктивные переменные.

Также в работе выделяются основные проблемы, присущие рынку недвижимости города Москвы. Существуют факторы, которые сдерживают как спрос, так и предложение. Первая группа включает в себя, в первую очередь, высокие цены и высокие ставки по ипотечным кредитам, что закрывает доступ на рынок достаточно широким слоям населения. К факторам, сдерживающим предложение, относятся недостаток площадок, пригодных для застройки, бюрократическая и коррупционная составляющие, недостаток квалифицированных кадров в строительной индустрии. Все перечисленное снижает эффективность рынка, что негативным образом сказывается на общественном благосостоянии.

Полученные результаты исследования позволяют понять основные закономерности развития рынка вторичного жилья Москвы, его структуру, определить основные факторы, определяющие стоимость квартиры и оценить их значимость. Таким образом, мы получаем объективную, основанную на статистическом анализе картину того, что происходит на рынке вторичной недвижимости Москвы, которая может быть полезна при решении как экономических, так и социальных задач.

1) Теория вероятностей и математическая статистика: уч. Пособие; В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин, Е.В. Астафьева, Ю.Н. Миронкина;- М.: Маркет ДС, 2010

2) Рынок городской недвижимости: тенденции развития; О.Н. Коганова - вопросы экономики, 2002

3) www.realprice.ru

ВЛИЯНИЕ ДЕМОКРАТИЧНОСТИ СУБЪЕКТА РФ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ 1990-Х ГГ

*Ефимов Дмитрий Борисович
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.ф.-м.н., проф. Макаров А.А.*

В исследовательском сообществе политологов давно ведутся дискуссии о существовании и характере взаимосвязи между возможностью государства в полной мере реализовывать свои функции («Administrative Saracity») и степенью демократичности политического режима в этом государстве. Выдвигаются как предположения об отсутствии значимой связи такого рода, так и о различных её видах – линейной прямой зависимости, U-кривой, S-кривой, J-кривой. Последняя гипотеза, выдвинутая в статье Ханной Бэк и Акселем Хадениусом в 2008 [6], подержанная Николасом Шарроном и Виктором Лапуэнте в 2010 [7], на сегодняшний день остаётся одной из самых известных в современном политологическом дискурсе. Предположение исследователей таково: наивысшие уровни государственной эффективности – в консолидированных демократиях, государственные институты среднего качества – в консолидированных автократиях, а самое худшее качество государственного управления будет наблюдаться в странах, частично авторитарных и частично свободных. Действительно ли качество управления в странах с консолидированным авторитаризмом выше, чем в гибридах? Проблема изучения данной взаимосвязи посвящено множество исследований последних лет.

Сейчас основной исследовательский фокус в этой проблеме сосредотачивается на сравнении различных государств [2] – и выделение такой единицы для анализа вполне объяснимо, ведь степень консолидации демократических либо, напротив, авторитарных институтов в состоявшемся государстве и различных его регионах существенно не различается, что не позволяет объяснять дисперсию успешности правления в регионах за счёт различий в демократичности политических практик. Однако в ситуации, когда перед нами совершенно различные по своей демократичности региональные политические режимы [1] [5], имеет смысл анализировать не страны, а регионы больших государств. Российская Федерация, состоящая из нескольких десятков субъектов, каждый из которых в период трансформации 1990-х был вполне самостоятелен вплоть до слухов об инициации роспуска РФ губернаторскими ассоциациями [10], является наиболее привлекательным объектом изучения в данной проблематике.

Главная гипотеза заключается в оценке роли взаимосвязи демократии в регионе с эффективностью работы его органов власти: в период кризиса первой половины 1990-х более демократичные, а также гибридные регионы могут иметь преимущество, а вот в период восстановительного роста второй половины 1990-х преимуществом, вероятно, будут обладать авторитарные региональные режимы, гибридные же, вероятно, займут наихудшую из возможных позиций [8].

Операционализация понятия демократичности регионального режима производится при помощи 10-балльного индекса демократичности российских регионов, вычисление которого осуществлялось в рамках исследований Центра Карнеги [3] [4]. Операционализация эффективности региональной власти основана на изменении Индекса Человеческого Развития (ИЧР) [9] в региональном разрезе – степень (в процентах) его падения в первой половине 1990-х (до 1994) и восстановления во второй (до 2001) будет характеризовать эффективность властей региона. Всего база включает в себя данные по 73 регионам РФ.

В целях изучения характера взаимосвязи между демократичностью регионального политического режима и эффективностью региональной власти используются различные статистические методы: непараметрические – проверка равенства медиан распределений некоторых выборок (критерий Краскела-Уоллиса), параметрические – однофакторный дисперсионный анализ, а также метод регрессионного анализа.

Применение параметрического метода однофакторного дисперсионного анализа допустимо лишь для той выборки наблюдений, все подгруппы которой распределены нормально. В нашем случае, когда подгруппами являются демократичные (демократия $>$ 6,5), авторитарные (демократия $<$ 5) и гибридные регионы, это выполняется для изменения ИЧР по итогам 1989-1994 гг., но не выполняется для второго временного периода. Результаты показывают, что значимой разницы в изменении ИЧР и, следовательно, эффективности региональной власти в регионах различной степени демократичности нет, поскольку р-значение F-статистики дисперсионного анализа равно 0,12. Исключение нехарактерных наблюдений (Сахалинская и Магаданская области) на ситуацию практически не влияет.

Применение непараметрических методов даёт более интересные результаты. На 1989-1994 они схожи с результатами дисперсионного анализа – р-значение статистики Краскела-Уоллиса равно 0,304. В отношении второго временного отрезка – периода восстановления 1994-2001 г. – ситуация изменяется, есть значимые различия между группами демократичных, авторитарных и гибридных регионов. Р-значение статистики критерия Краскела-Уоллиса составляет 0,016. При этом просмотр двусторонних связей между группами показывает, что значимые различия есть у регионов-гибридов как с региональными демократиями (р-значение –

0,03), так и с региональными диктатурами (р-значение – 0,017), а вот последние 2 типа между собой значимо не различаются (р-значение – 0,932). Таким образом, можно ожидать наличия U-подобной зависимости между демократией и эффективностью региональной власти в случае восстановительных процессов второй половины 1990-х гг.

Для дальнейших оценок параметров этой зависимости можно построить её регрессионные модели. Все возможные модели для ситуации начала 1990-х гг., как и следовало ожидать, оказываются неэффективными (р-значения F-статистик более 0,2). Для этого временного периода лишь в случае рассмотрения отдельной подвыборки демократий есть возможность построения регрессии со значимыми коэффициентами, однако ограниченное число наблюдений (14) заставляет усомниться в релеванности такой модели – тем не менее, она, с коэффициентами $b_0 = -40,054$ и $b_1 = 4,385$, показывает положительную связь уровня демократии и эффективности в недопущении падения ИЧР в среде демократических регионов. В случае ситуации 1994-2001 г. возможно построение единой модели, F-статистика которой будет обеспечивать значимость коэффициентов регрессии. Модель (при условии исключения одного нехарактерного наблюдения) можно описать уравнением $G = 18,031 - 4,716 * D + 0,389 * D^2$, где G – рост ИЧР, а D – уровень демократии. Коэффициент детерминации равен 12,3%, а р-значение F-статистики – 0,011. В целом данная модель соответствует предполагавшейся после применения непараметрических методов анализа модели U-подобной зависимости.

1. Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. Россия регионов: в каком социальном пространстве мы живем // Независимый институт социальной политики – М.: Поматур. – 2005.
2. Мельвиль А. Ю., Стукал Д. К., Миرونюк М. Г. Траектории режимных трансформаций и типы государственной состоятельности // Полис (Политические исследования). – 2012. – №. 2.
3. Петров Н. Титков А. Власть, бизнес, общество в регионах: неправильный треугольник. – М.: Росспэн. – 2010.
4. Петров Н., Титков А. Индекс демократичности российских регионов. URL: http://atlas.socpol.ru/indexes/index_democr.shtml
5. Туровский Р. Ф. Эффективность и демократичность региональных политических режимов в современной России: противоречия теории и практики измерения // Politbook. – 2013. – №. 1.
6. Bäck H., Hadenius A. Democracy and State Capacity: Exploring a J-Shaped Relationship // Governance. – 2008. – Т. 21. – №. 1. – С. 1-24
7. Charron N., Lapuente V. Does democracy produce quality of government? // European Journal of Political Research. – 2010. – Т. 49. – №. 4. – С. 443-470.

8. Gates S. et al. Institutional inconsistency and political instability: Polity duration, 1800–2000 // American Journal of Political Science. – 2006. – Т. 50. – №. 4. – С. 893–908.
9. Human Development Report 2004 for the Russian Federation. – Moscow – 2004.
10. Nemets A. The Prospect for Disintegration Is Significant. – 1999.

ИЗМЕРЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ ПРИ ГИПОТЕЗЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ С ТЯЖЁЛЫМИ ХВОСТАМИ

*Живайкина Александра Дмитриевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.ф.-м.н., проф. Конаков В. Д.*

В данной работе на основе теории мажоризации был проведен анализ диверсификации финансового портфеля при гипотезе о том, что рассматриваемые случайные величины имеют распределения с тяжелыми хвостами. Актуальность данной темы состоит в том, что простая экспериментальная проверка показывает, что на практике случайные ошибки во многих экономических и финансовых моделях не имеют нормального распределения Гаусса, у них появляются тяжелые хвосты. Часто при анализе статистических зависимостей пренебрегают вероятностью появления важных событий, лежащих «на хвосте» распределения, однако в рассматриваемом случае этого делать нельзя из-за важности данных событий.

Согласно учению Бенуа Мандельброта о распределениях с тяжелыми хвостами, они убывают как $x^{-\alpha}$, $\alpha > 0$, то есть

$P(|X| > x) \sim x^{-\alpha}$. Параметр α характеризует степень «толщины» хвостов, которая отражает доходность различных акций и их индексов.

Важно, что существование тяжелых хвостов, может либо укрепить, либо изменить результаты моделей в экономике, финансах и риск-менеджменте в зависимости от степени толщины хвостов α . Для многих экономических моделей, устойчивых к тяжелым хвостам, до тех пор, пока $\alpha > 1$, с помощью эмпирических исследований можно оценить значение α .

Однако для широкого класса распределений со слишком тяжелыми хвостами возможны серьезные изменения в модели. Поэтому эти модели нужно применять с осторожностью, особенно в случае критической границы $\alpha = 1$.

Для наглядного представления проведенного анализа будем считать, что

случайная величина $X \sim S_{\alpha}(\sigma, \beta, \mu)$ принадлежит к классу устойчивых распределений с параметрами α - индекс устойчивости, σ -

среднеквадратическое отклонение, β - показатель асимметрии,

μ - параметр положения, сдвига, где $0 < \alpha \leq 2$; $\sigma > 0$; $-1 \leq \beta \leq 1$; $\mu \in \mathbb{R}$.

Характеристическая функция этого устойчивого распределения $S_{\alpha}(\sigma, \beta, \mu)$

имеет следующий вид:

$$E(e^{i\mu x}) = \begin{cases} \exp \left\{ i\mu x - \sigma^{\alpha} |x|^{\alpha} \left(1 - i\beta \operatorname{sign}(x) \tan \left(\frac{\pi\alpha}{2} \right) \right) \right\}, & \alpha \neq 1, \\ \exp \left\{ i\mu x - \sigma |x| \left(1 + i \frac{\beta}{\pi} \operatorname{sign}(x) \ln|x| \right) \right\}, & \alpha = 1. \end{cases}$$

Для анализа оценки риска стоимости портфеля ценных бумаг была использована теория мажоризации. Свойство мажоризации состоит в следующем: вектор $a \in \mathbb{R}^n$ мажорируется вектором $b \in \mathbb{R}^n$, ($a < b$), если

$\sum_{i=1}^k a_{[i]} \leq \sum_{i=1}^k b_{[i]}$, $k=1, \dots, n-1$ и $\sum_{i=1}^n a_{[i]} = \sum_{i=1}^n b_{[i]}$, где $a_{[1]} \geq \dots \geq a_{[n]}$ и

$b_{[1]} \geq \dots \geq b_{[n]}$ (a и b записываются в убывающем порядке). Зависимость

$a < b$ означает, что компоненты вектора a более разнообразны, чем у вектора

b . Например, сравнив веса рисков (w) в двух разных портфелях,

$\underline{w} = \left(\frac{1}{n}, \frac{1}{n}, \dots, \frac{1}{n} \right)$ и $\bar{w} = (1, 0, \dots, 0)$, очевидно, что портфель с равными весами

\underline{w} более диверсифицирован, чем портфель с одним риском \bar{w} . С точки зрения

теории вероятности $Var_q(Z)$ - это оценка риска случайной величины Z при

уровне вероятности q , где $q \in \left(0, \frac{1}{2} \right)$, то есть $P \left(Z > Var_q(Z) \right) = q$.

В представленном докладе будут доказаны важные теоремы о наилучшей диверсификации портфеля в случае не слишком тяжёлых и очень тяжёлых хвостов распределения. С помощью программы R будут заданы и построены частные случаи устойчивых распределений в зависимости от параметров $\alpha, \sigma, \beta, \mu$. На конкретном примере распределения Леви будут проанализированы все свойства и особенности случая распределений с тяжёлыми хвостами.

Таким образом, исследование измерения финансовых рисков при гипотезе распределений с тяжёлыми хвостами показало, что в этом случае устоявшееся мнение о постоянной выгоде от диверсификации портфеля ценных бумаг неверно для такого типа хвостов распределений. Анализируя

данный феномен, нужно быть предельно осторожным и обязательно принимать во внимание степень тяжести хвоста.

1. Золотарёв В. М. Одномерные устойчивые распределения. Физматлит, 1983.
2. Dowd K. Measuring Market Risk. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. 2002.
3. Ibragimov R. Portfolio Diversification and Value At Risk Under Thick-Tailendness. *Working Paper*. 2005.
4. Marshall A. W., Olkin I., Arnold B. C. Inequalities: Theory of Majorization and Its Applications. Springer Science+Business Media. New York. 2011.
5. Weron A., Weron R. Computer Simulation of Lévy α -Stable Variables and Processes. Springer-Verlag. Technical University of Wroclaw. 1995.

ТАБЛИЦЫ ТРЕХМЕРНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ

*Журавлева Ксения Сергеевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., проф. Пономаренко А.Н.*

Система национального счетоводства (СНС), представляющая собой систему взаимосвязанных показателей и классификаций, используется во всем мире для описания и анализа экономики страны на макроуровне. Данные СНС, в частности финансовый счет и балансы финансовых активов и обязательств, используются органами государственного управления при принятии решений по вопросам формированию макроэкономической политики. Однако последовательность счетов СНС и балансы финансовых активов и обязательств являются двумерными. Они не раскрывают секторов-контрагентов, с которыми были совершены операции, и, таким образом, последовательность счетов СНС не дает полное представление о финансовых потоках и о позиции в экономике каждого сектора.

Чтобы получить полное представление о финансовых потоках в экономике, была разработана трехмерная система отображения финансовых потоков и запасов, с разбивкой произошедших операций по секторам с отражением сектора-контрагента. Схема получила название "От-кого-к-кому" и представлена как набор матриц для каждого финансового инструмента. Такие подробные схемы необходимы для того, чтобы понять, как осуществляется финансирование экономики и как оно меняется с течением времени.

Источниками данных для таблиц «от-кого-к-кому» являются как официальная макроэкономическая статистика, составляемая центральным банком или национальным статистическим ведомством, в частности, денежно-кредитная статистика, данные платежного баланса, статистика государственных финансов, статистика процентных ставок, эмиссии ценных бумаг, так микроданные – бухгалтерская и финансовая отчетность организаций, данные статистических форм, выборочные обследования и т.д. Обладая подробной информацией о финансовых потоках, как с активной, так и с пассивной стороны операции, национальные статистические ведомства имеют возможность проводить перекрестную проверку информации. Это выявляет ряд проблем, которые приводят к некорректности данных, используемых в указанных таблицах. Несопоставимость данных и пропуски в таблицах «От-кого-к-кому» могут возникать в результате различных методов учета операций, отсутствия доступа к первичной информации, некорректности выборочных обследований и т.п. Устранение несоответствия в данных ликвидируются с помощью остаточного метода, различных

оценочных методов, а также с помощью математического инструментария, в частности, метода максимальной энтропии и итеративной RAS - процедуры. Так, остаточный метод применяется обычно для оценки данных по сектору домашних хозяйств и по нефинансовому сектору. Активы этих секторов могут также распределяться в соответствии с оценками специалистов, построенных на других источниках информации, например, на выборочных обследованиях.

Данные этих таблиц используются в международной практике для анализа экономической деятельности институциональных секторов и в качестве вспомогательного инструмента при формировании долгосрочной денежно-кредитной политики. В частности, данные финансовых счетов СНС, представленные в подобном разрезе, используются в динамических стохастических моделях общего экономического равновесия (DSGE/ДСОЭР), разрабатываемых центральными банками как для анализа источников флуктуации экономики, так и для анализа макроэкономической политики. Кроме того, они могут применяться для анализа функционирования финансовой системы в стране, позволяя выявлять каналы, через которые осуществляется инвестирование в реальный сектор.

1. Handbook on Financial Production, Flows and Stocks in the System of National Accounts// OECD WP on National Accounts. – 2011.
2. System of National Accounts // European Commission, IMF, OECD, World Bank. – 2008.
3. Иванов Ю.Н. Основы национального счетоводства. // М.: -Инфра-М. - 2009.
4. Башкатов Б.И., Суринов А.Е. Международная статистика: учебник для магистров. // М.: Юрайт. -2012.
5. Мхитарян В.С. Статистика: учебник для бакалавров. // М.: Юрайт. -2013
6. Castrén, O., I.K. Kavonius (2009): “Balance Sheet Interlinkages and Macro-Financial Risk Analysis in the Euro Area”, ECB Working Paper No 1124.
7. Castrén, O., and Rancan, M. (2013): “Macro-networks. An Application to the Euro Area Financial Accounts”, ECB Working Paper No 1510.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ

*Заворохин Александр Валерьевич
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д. э. н., проф. Архипова М. Ю.*

Инновации – это драйвер экономического развития современной экономики. Инвестиции в инновации (денежные средства, имущество, оборудование) могут осуществляться разными субъектами (государство, крупный бизнес, независимые фонды) в множестве организационных форм (новые или существующие частные компании, государственные проекты).

Общей практикой стало создание специальных, венчурных, фондов для отбора субъектов инвестирования - новых технологических компаний, способных в перспективе создавать значительный объем добавленной стоимости относительно вкладываемых средств.

В докладе рассматриваются инвестиции в новые технологические компании. Важность этого сегмента инвестиций сложно переоценить: к примеру, в США компании, в которые инвестировали венчурные фонды, трудоустраивают примерно 11 % занятых частного сектора и генерируют 21% ВВП. В докладе понятие «новая технологическая компания» тождественно понятиям «технологический стартап», «инновационная компания», «стартап», за исключением случаев, когда это специально не оговаривается.

Для отнесения хозяйствующего субъекта к новым технологическим компаниям исследователи используют два критерия – возраст бизнеса и отраслевую принадлежность. В соответствии с данными критериями к технологическим стартапам можно относят компании, удовлетворяющие одновременно двум условиям:

1. с момента официальной регистрации бизнес прошло меньше 12 лет;
2. компания принадлежит к одной из отраслей: биотехнологии; фармацевтика; производство оборудования для сбора, хранения и передачи информации; робототехника; телеком (системы электронной передачи информации); веб- и интернет-технологии; программное обеспечение.

Источниками информации для изучения закономерностей в области инвестиций в инновационные компании служат базы данных, например, VentureExpert, VICO database, BusinessPlanArchive. Предметом изучения в области инвестиций в новые технологические компании могут служить разные стороны инвестиционного процесса.

В докладе будут представлены подходы к изучению факторов успеха инвестиций в технологические стартапы, представлены наборы факторов,

наиболее сильно влияющих на успех компаний в изучаемой сфере и выявленных в ранее проведенных исследованиях.

Традиционно выделяю четыре группы факторов успеха компании: характеристики личности предпринимателя (основателей компании), характеристики продукта, характеристики рынка, финансовые условия. Для технологических стартапов дополнительно выделяют две группы факторов успеха: возможности использования ресурсов и применяемая конкурентная стратегия. В докладе представляется эконометрическая модель, прогнозирующая успех инвестиций в новые технологические компании.

1. Start-up rates and innovation: A cross-country examination Anokhin S., Wincen J. *Journal of International Business Studies* (2012) 43
2. Success criteria in high-tech new ventures Kakati M. *Technovation* 23 (2003)
3. The value added by government venture capital funds compared with independent venture capital funds Luukkonen T., Deschryvere M., Bertoni F. *Technovation* 33 (2013)
4. Was there too little entry during the Dot Com Era? Goldfarb B., Kirsch D., Miller D. *Journal of Financial Economics* 86 (2007).

ИННОВАЦИИ КАК ДЕТЕРМИНАНТА РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

*Зайков Кирилл Алексеевич
Новосибирск, НГУЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Серга Л.К.*

Инновационный потенциал – важнейший фактор, определяющий будущее не только всей страны в целом, но и отдельных регионов, входящих в ее состав. Важность инновационно-ориентированного развития субъектов Российской Федерации вызвана не только внешними вызовами, но и региональными проблемами, например такой, как необходимость обеспечения сбалансированного, равномерного развития всех территорий страны и сглаживания региональной дифференциации.

Проблема повышения инновационного потенциала активно исследуется международными организациями, органами власти РФ и крупнейшими научно-исследовательскими центрами страны.

Сказанное выше позволяет сделать вывод об особой важности инноваций как объекта исследования и актуальности изучения инновационного потенциала регионов.

Цель работы – исследование инновационного потенциала субъектов Российской Федерации и его влияние на экономические показатели регионов.

Для достижения цели работы были решены следующие задачи:

1. Проведен качественный анализ теоретических аспектов инноваций, инновационного потенциала, инновационной деятельности и процесса.
2. Рассмотрены методики оценки инновационного потенциала и его основные показатели.
3. Определен уровень инновационного потенциала субъектов Российской Федерации.
4. Выявлена взаимосвязь инновационного потенциала и экономических показателей регионов.
5. Проведено исследование реализации инновационного потенциала - объема выпуска инновационной продукции, работ и услуг, а так же его структура по видам экономической деятельности.

Объектом исследования выступили субъекты Российской Федерации.

Предмет исследования – социально-экономические параметры, характеризующие инновационный потенциал регионов.

Неоднозначное понимание сущности и структуры инновационного потенциала современными экономистами затрудняет его исследование. Чаще всего, для статистической оценки инновационного потенциала используется ряд показателей-характеристик его различных компонент.

Отбор конкретных показателей в рамках данного исследования осуществлялся на основе теоретического качественного и корреляционного анализа. В результате был сформирован перечень групп статистических показателей, характеризующих уровень инновационного потенциала регионов. Они легли в основу расчета сводных индикаторов инновационного потенциала субъектов РФ в 2009-2012гг. методом многомерной средней, позволяющих провести рейтинг субъектов РФ и типологическую группировку по уровню инновационного потенциала.

Результаты проведенного анализа инновационного потенциала субъектов РФ за 2009-2012 год показали неизменность состава групп, что свидетельствует о стабильности инновационного процесса, и сильную статистическую связь между инновационным потенциалом и экономическими показателями региона.

Резюмируя сказанное выше, можно сделать вывод о наличии наблюдаемой «стабильности» в составе групп (что не всегда является положительной характеристикой); эффективность использования инновационного потенциала с каждым годом растет, позитивно влияя на экономический рост регионов.

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

2. Глинский В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений: Монография. Новосибирск: Изд-во НГУЭУ, 2008. – 254 с.

3. Чемезова Е.Ю. Статистические методы в решении прикладных задач развития территории // Вестник НГУЭУ. 2013 № 4. С.153-165.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В МОСКВЕ

*Землянский Александр Валерьевич
Москва, НИУ ВШЭ
Научный руководитель
д.э.н., проф. Мхитарян В.С.*

Рынок коммерческой недвижимости в Москве является одним из самых молодых секторов нашего развивающегося рынка. Еще 10 лет назад инвестиции в офисную и торговую недвижимость составляли всего лишь 100 миллионов долларов в год, по сравнению с 2,419 миллиардами долларов в 2013. Это создает беспрецедентную для всей российской экономики ситуацию, когда мы на своих глазах видели становления самых настоящих рыночных отношений в новой для страны сфере.

За последние десять лет рынок перенес колоссальный этап развития, который некоторые страны проходили не одно столетие. В частности, кризис 2008 год внес существенный вклад в структуру рынка и взаимоотношения между собственниками, покупателями и арендаторами.

График ниже демонстрирует как изменялись средние показатели по ценам за 1 кв.м коммерческой недвижимости, в частности офисной, торговой (retail) и складской, с начала 2007 года.



Рисунок 1. Цены за 1 кв.м коммерческой недвижимости в Москве

На основании данного графика можно увидеть, как стремительно повышались цены на рынке к 2009 году. В тот момент коммерческая отдача

от помещения составляла всего лишь 5-6 лет, что является рекордным показателем не только для России, но и в целом и для мирового рынка. Инвесторы из различных стран, включая Великобританию, Корею, США и многие другие строили бизнес и торговые-центры, вкладывая миллиарды долларов.

На данный момент время самокупаемости офисных площадей составляет в среднем 7-8 лет, торговых площадей 6-7 лет, что так же является достаточно важным показателем, благодаря которому рынок будет развиваться еще долгое время. В сравнении с, например, Лондоном, где время окупаемости составляет в среднем 16-17 лет для офисов, вложения именно в Московский регион остаются крайне привлекательными.

1. Andrew James McLean, Gary W. Eldred: Investing in Real Estate, 5th Edition, - 2008
2. Tom Mundy, Olesia Dzuba: Russian real estate investment market / Jones Lang LaSalle, - 2013
3. Maria Sicola: Office Real Estate Marker in Moscow / Research of Russian office of Cushman and Wakefield agency, - 2013, pp. 2-13

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ С ПОЗИЦИИ РАБОТНИКОВ

*Иванова Алиса Станиславовна
Саратов, СГУ им.Н.Г. Чернышевского,
научный руководитель
д.э.н., проф. Землянухина Н.С.*

Достижение эффективной занятости населения- является актуальной задачей экономики РФ. Эффективность занятости может рассматриваться с разных позиций. Эффективная занятость с позиции работников – это совокупность экономических отношений по поводу включения человека в процесс трудовой деятельности, которая включает в себя: безопасные и комфортные условия труда, высокий уровень организационной культуры, выполнение профессиональных задач, возможность совершенствовать свои навыки, получать достойную заработную плату, иметь все положенные по законодательству социальные гарантии. Проанализируем основные показатели эффективности занятости населения России с позиции работников.

Величина прожиточного минимума в 3 квартале 2013г. составила 7 429 руб. По данным Росстата 18,8% населения получают денежные доходы ниже величины прожиточного минимума, (у 3,8% из них размер заработной платы ниже 3 500 руб.). 34,6% населения России получают доход чуть выше величины прожиточного минимума, что также нельзя назвать достойным уровнем оплаты труда. Лишь 46,4% получают доход, который можно отнести к понятию эффективная занятость. Причем, доход 23,5% из данной категории составляет от 15 000 до 25 000 руб., что является приемлемым, однако не высоко-эффективным показателем.

В январе 2014 г. средний размер начисленной пенсии составил 10030 руб, что всего на 2601 руб. превышает прожиточный минимум. При этом право на приемлемый уровень пенсии имеют не все категории граждан. [4]Здесь, на наш взгляд, одной из главных причин является неформальная занятость, а также занижение уровня реальных доходов, следствием чего является снижение пенсионных накоплений. 19% (14 млн.чел.)экономически активных россиян в 2012 году получали «серую» зарплату. Из них 47,8% подростков (15-19 лет) и 23,4% молодежи (20-24 года). [1,стр.6] По опросным данным журнала ревизия в организациях со статусом юридических лиц в 2012 году работало 59 млн. чел, а в официальной отчетности предприятий на 13 млн. меньше. [3,стр.8] Ряд исследователей проводят выборочные опросы в регионах, которые лишь подтверждают неудовлетворенность населения оплатой труда. Так например, 76% работников в Саратовской области абсолютно не удовлетворены уровнем заработной платы. [5]

Как утверждает исследователь Зеркалов Д.В. в мире ежегодно регистрируется примерно 270 млн. несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, и 160 млн. случаев профессиональных заболеваний. [2,с.8] В развитых странах последние 20 лет ведется техническое перевооружение, в связи с чем, уровень травматизма снизился в Японии более чем в 4 раза, США - 2,5 раза, в Великобритании и Германии - в 2 раза, в Италии и Франции - в 1,5 раза. Однако, уровень производственного травматизма в России в 5-8 раз выше, чем в экономически развитых странах и за последние двенадцать лет наблюдается устойчивая тенденция его роста [5]

Таким образом, можно выделить следующие проблемы: низкий уровень оплаты труда и пенсионных выплат в нашей стране сегодня не позволяет многим получать достаточное количество благ, удовлетворять необходимые потребности (организовывать культурно-развлекательный досуг, путешествовать и пр.); неофициальные трудовые отношения, в результате чего у работников нет прав на социальные гарантии, такие как: ежегодный оплачиваемый отпуск, достойные пенсионные выплаты в будущем, возможность отстаивать свои интересы в суде и пр.; высокий уровень производственного травматизма и профессиональных заболеваний, причинами которых является устаревшее оборудование, нарушение режимов гигиены, отсутствие должного контроля за условиями труда со стороны государства.

Решение данных проблем является крайне важным для экономики нашей страны. В достижении этого может способствовать: усиления контроля за гигиеной труда со стороны государства (направление части доходов предприятий на улучшения условий труда работников); ослабление налогового бремени для малых и средних предприятий, при ужесточении контроля за налоговыми выплатами; совершенствование работы центров по защите прав трудящихся.

1. Коммерсантъ деньги, №42 [950] от 28.10.2013г.
2. Зеркалов Д.В. Безопасность труда. Хрестоматия. К.: Основа, 2009. – 602с.
3. Ревизия, №44 [952] от 11.11.2013г.
4. www.gks.ru
5. www.budgetrf.ru/

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА

Иванова Нина Александровна

Иваново, ИГХТУ

Научный руководитель

к.э.н., доцент Абрамова Е.А.

В настоящее время актуальной тенденцией является рассмотрение инфраструктуры в качестве важного интегрирующего фактора регионального экономического роста.

Автором поставлен вопрос о возможности количественного отбора показателей для оценки уровня развития инфраструктуры, т.е. с помощью математического моделирования.

Автор эмпирически проверяет гипотезу, что в качестве «принципа» отбора показателей может выступать взаимосвязь между составляющими инфраструктуры.

В качестве основных элементов автор предлагает определить две составляющие: нормальное функционирование экономики (производственная составляющая) и качественная жизнедеятельность людей (социальная составляющая). В соответствии с принципом сбалансированности при расчёте интегрального индекса весовые коэффициенты каждой инфраструктурной подсистемы равны 1, чем обеспечивается равноправный учёт влияния каждой составляющей. Соответственно формула имеет вид: $I_{\text{инфраструктура}} = I_{\text{производственная}} + I_{\text{социальная}}$.

Сформулируем принцип отбора факторов для оценки уровня развития инфраструктуры: для производственной составляющей отбираются показатели, в наибольшей степени, оказывающие наибольшую факторную нагрузку на уровень ВРП; для социальной составляющей – показатели, которые подвержены влиянию производственной составляющей.

На следующем этапе автор предполагает приведение показателей к безразмерному индикативному виду по формуле многомерной средней:

$$I^0_i = \sum_{k=1}^{19} I^k_i \times W^k, \text{ где}$$

I^0_i – интегральный показатель i -го региона; i – порядковый номер региона в выборке, k – порядковый номер показателя в массиве критерийных показателей, $k = 1, \dots; I^k_i$ – частный индекс i -го региона по k -

му критериальному показателю; W^k – вес частного индекса по k -му критериальному показателю, $(\sum_{k=1}^{19} W^k = 1)$.

В результате, согласно предложенным принципам отбора, эмпирически были определены показатели для производственной и социальной составляющей, в качестве исходных данных были взяты значения показателей по 80 регионам России за период 2009-2011 года, исключая автономные округа. Далее показатели приведены к безразмерному индикативному виду и вычислены интегральные показатели (в виду объемного формата числовые данные не представлены в данной работе).

В ходе практического применения гипотеза автора о связях была опровергнута. В свою очередь данные результаты ценны с точки зрения описания прямого воздействия составляющих инфраструктуры друг на друга и подталкивают базироваться на теоретических основах данного понятия, опираясь на «основополагающие» функции – обеспечение. Помимо этого, данный корреляционный анализ позволяет сделать вывод, что минимальная обеспеченность инфраструктурой не зависит от уровня ВРП региона (например, федеральная целевая программа «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации (2002-2010 годы и до 2015 года)», т.е. затраты на создание инфраструктуры финансируются из федерального бюджета. Очевидно, что состояние и развитие инфраструктуры оказывает воздействие на экономику региона. Однако по своей сути, инфраструктура обладает обеспечивающей функцией, т.е. можно говорить о косвенном воздействии, которое затруднительно представить через математическое моделирование.

1. Алехина Н.М. Анализ факторов роста ВВП в условиях кризиса // Современные наукоемкие технологии, № 8 2009, стр. 91-102

2. Иванова Н.А. Теоретические аспекты понятия инфраструктуры региона // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение, № 4(32), 2012, с. 30-36.

3. Ильченко А.Н., Абрамова А.Е., Иванова Н.А. Статистический анализ развития регионов на основе интегральной оценки социально-экономической инфраструктуры // Фундаментальные исследования, №8 (6) 2013, стр. 1440-1445

4. Кондратьев В.Б. Инфраструктура как фактор экономического роста. [Электронный ресурс]. – Портал: www.perspectivy.info. – 10.11.2010 (дата обращения: 28.02.2014).

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК ПО КРЕДИТАМ В РОССИИ И СТРАН МИРА

Ипкаева Ирина Маратовна
Саранск, МГУ им. Н. П. Огарёва
научный руководитель
к.э.н., доцент Сысоева Е.А.

В настоящее время, развитие банковской системы важно не только для развития экономики России, но и для стран мира. Одним из самых важных макроэкономических показателей, характеризующих процентную политику в любой стране мира, является процентная ставка в национальной валюте, за которым пристально следят не только инвесторы и аналитики, но простые граждане, так как процентная ставка является основной ценой в национальной экономике, отражающая цену денег во времени. Помимо этого, процентная ставка тесно взаимосвязана с уровнем инфляции, которая должна быть выше данного уровня.

Рассмотрим, ставки по кредитам в 25 стран мира за 2011г. и выявим дифференциацию экономического развития стран по уровню процентных ставок по кредитам с помощью кластерного анализа. Кластеризацию стран провели различными методами, самым оптимальным оказался методом к-средних, показав разделение стран на три группы. На основе полученных результатов была составлена таблица средних значений зависимых и независимых переменных для всех наблюдений. (Таблица 1)

Таблица 1.
Значения переменных для кластеров

	Кластер1	Кластер 2	Кластер3
Количество наблюдений	4	18	3
Y -процентная ставка по кредитам, в%	13,5	6,46	23,69
X1-ставка рефинансирования, %	7,63	2,74	10,33
X2-индекс потребительских цен, в %	273	135,8	143,67
X3-номинальная заработная плата, в %	26	25,89	28,26
X4-индекс концентрации доходов, в %	31,9	33,62	47,5
X5-динамика ВВП, в %	102	102,5	106,4

Из данных таблицы 1, следует, что самым многочисленным оказался 2-й кластер. В него вошли преимущественно страны Европы: Албания, Греция, Испания, Италия, Беларусь, Болгария, Венгрия, Латвия, Нидерланды, Швейцария, Эстония. Кроме этих стран попали в данный кластер Республика Македония и Китай, страны Америки (Канада, США) и Австралии и Океании (Австралия и Новая Зеландия.) Для стран 2-го кластера

характерны наименьшие значения практически по всем основным показателям межбанковской статистики. Так в данном кластере наблюдаются минимальные значения по ставке рефинансирования (X1), по индексу потребительских цен (X2), по оплате труда (X3), это может быть связано с тем, что в данный кластер попали в основном экономико-развивающиеся страны, о чем свидетельствуют, максимальные значения динамики ВВП и индекса концентрации доходов (X4; X5), где средний уровень значения процентной ставки по кредитам оказался достаточно низким.

Немного хуже дело обстоит в 1-м кластере. В него попали такие страны как Египет, Республика Молдова, Украина, в том числе и Россия. Страны данного кластера занимают среднюю позицию между 2-м и 3-м кластерами. Для 1-ого кластера характерны максимальные значения по индексу потребительских цен (X2), наименьшее значение по динамике ВВП (X5). Можно предположить, что в 1-ый кластер, попали развивающиеся страны, где среднее значение уровня процентной ставки по кредитам оказались в «золотой середине» между 2 и 3-м кластерами.

Намного хуже дело обстоит в 3-м кластере, где среднее значение процентной ставки по кредитам оказалось высокой. В данный кластер вошли всего 3 страны - это Таиланд, Нигерия и Бразилия. Данный кластер лидирует по динамике ВВП (X5) и индексу концентрации доходов (X4), что говорит о достаточно высоком уровне жизни в странах, но и оплате труда (X3), занимая по данному показателю наибольшее значение.

Таким образом, по уровню процентной ставки по кредитам страны распределяются следующим образом:

- высокая процентная ставка по кредитам в странах, попавшие в 3 кластер;
- средняя процентная ставка по кредитам в странах, попавшие в 1 кластер;
- низкая процентная ставка по кредитам в странах, попавшие во 2 кластер.

1. Жарковская, Е.П. Банковское дело: учебник для студентов вузов специальности «Финансы и кредит». -4-е изд., испр. и доп. М.: Омега-Л, 2009.- 452 с.
2. Лаврушина О.И. Деньги, Кредит, Банки: учебник 3изд. - М.: КОНКУРС, 2005.-156-265 с.
3. Сажин Ю.В., Сарайкин Ю.В., Басова В.А., Катунь А.В. Многомерные статистические методы анализа экономических процессов. - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. – 285 с.
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>

МОЖЕТ ЛИ БЫТЬ УВЕЛИЧЕНО КОЛИЧЕСТВО АБИТУРИЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ НИУ ВШЭ?

*Канофьева Екатерина Юрьевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., проф. Луппов А.Б.*

Для НИУ ВШЭ, как для лидирующего университета, очень важно привлекать наиболее одаренных и способных студентов. Так как дальнейшее развитие университета, помимо сильного преподавательского состава и уровня оснащённости лабораторий для научных исследований, сильно зависит от работы студентов, их научных интересов, стремлении находить решения для актуальных и современных задач. Задача привлечь лучших студентов не менее актуальна на этапе магистратуры - это включает, как студентов, которые продолжают учиться после бакалавриата НИУ ВШЭ в магистратуре, так и студентов из бакалавриата других крупнейших университетов. Привлекая сильнейших студентов на обучение в магистратуре является для университета важным активом для последующего развития. Как правило, чем больше поток желающих поступить в магистратуру, тем больше возможностей отобрать сильнейших. Поэтому одной из задач моего исследования является - разработка рекомендаций по повышению количества поступающих абитуриентов.

В процессе исследования были изучены следующие два основных вопроса: может ли быть увеличено количество абитуриентов магистратуры и каким образом это может быть достигнуто. Для подготовки рекомендаций, в качестве методологической основы, я исследовала ответы на анкету абитуриентов магистратуры за последние четыре года, также проанализировала динамику численности поступающих в соответствующий период. Именно данные опросов позволили сформировать верное понимание абитуриентов и выбирать наиболее правильные подходы работы с ними[2]. Анализ численности абитуриентов, учитывая численность в целом (количество абитуриентов магистратуры на рынке образовательных услуг), позволил определить долю абитуриентов НИУ ВШЭ в сравнении с другими университетами и ее изменение за последние четыре года, что также характеризует действенность существующих на данный момент методов работы с абитуриентами.

Практические результаты, при анализе численности, позволили определить, что есть потенциал увеличения доли абитуриентов, учитывая новые подходы работы. Можно привлечь в следующем году, применяя новые методы по работе с абитуриентами, как минимум, на десять процентов большее количество абитуриентов. Удалось определить наиболее популярные предпочтения абитуриентов, при учете которых привлечение

будет наиболее эффективным. Например, большой процент абитуриентов выбирают университет, опираясь на совет родителей. Поэтому большее информирование более взрослого населения об университете, позволит привлечь большее количество абитуриентов[3].

Таким образом, определение правильных рычагов влияния на абитуриентов магистратуры позволит привлечь большее количество абитуриентов, включая более способных, что в дальнейшем, учитывая, что будут отобраны и пойдут в магистратуру НИУ ВШЭ самые способные, повысит уровень университета. Более того, необходимо проводить подобные исследования регулярно, чтобы новые тенденции всегда были учтены.

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. М.: ЮНИТИ, 1998.
2. Дянова С.Н., Штезель А.Э. Маркетинг сферы услуг. М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012.
3. Канофьева Е.Ю. Статистический анализ и сегментация. Портрет абитуриента как потенциального студента НИУ ВШЭ: характеристики и определение возможности поступления.: М. 4-я Международная научно-практическая конференция студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества», 2013.
4. Мхитарян С.В. SPSS в маркетинговых проектах. Практикум. М.: Евразийский открытый институт, 2012.
5. Рыжикова Т.Н. Аналитический маркетинг: что должен знать маркетинговый аналитик. М.: НИЦ Инфра-М, 2013.
6. Синяева И.М. Маркетинг. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013.

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Касаткин Георгий Станиславович
Челябинск, ЮУрГУ
научный руководитель
д. ф.-м. н., проф. Панюков А. В.

Миграция служит индикатором социально-экономических процессов в стране и ее регионах. Она влияет на территориальное распределение, демографическую и социальную структуру населения, а значит и трудовых ресурсов. Поэтому имеет смысл изучить факторы, обуславливающие миграцию, более подробно.

В исследовании проверяются следующие гипотезы:

1. межрегиональная миграция в России обусловлена количеством общественных благ;
2. ограничения ликвидности («ловушки бедности») препятствуют 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 2000-2012 г.г.;
3. матрица кратчайших расстояний между центрами регионов, разработанная А. Абрамовым и К. Глуценко, дополненная данными об автодорожных, речных и морских путях сообщения для регионов, не имеющих железнодорожного сообщения.

Из анализа в силу неполноты данных исключена Чеченская республика, а также ряд автономных округов, входящих в более крупные территориальные образования. В отдельные кластеры выделены Москва и Санкт-Петербург.

В исследовании использовалась модифицированная гравитационная модель межрегиональной миграции следующего вида:

$$\ln(M_{ijt}) = \alpha_{i,j,t} + \beta_{it} \cdot \ln R_{i,t-1} + \delta_{jt} \cdot \ln R_{j,t-1} + \theta \cdot \ln D_{ij} + e_{i,j,t} \quad (1),$$

где M_{ijt} — количество мигрантов из региона i в регион j в момент времени t ; D_{ij} — расстояние между регионами i и j .

R_i и R_j — характеристики региона отъезда i и региона назначения j , взятые с лагом в один год; e_{ijt} — ошибка измерения.

В качестве объясняющих переменных брались следующие характеристики регионов: демографические, рынка труда, регионального

жилищного рынка, качества жизни, а также географические, экологические и климатические.

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. С целью определения наличия гетероскедастичности была рассчитана дисперсия остатков модели, проанализирован их график, а также проведён тест Уайта.

В результате проведённого исследования были получены следующие выводы. Расстояние между двумя регионами негативно влияет на миграционные потоки. Теплота регионального климата и число населения в регионе выбытия имеют устойчивое положительное влияние на миграцию. Качество медицинских услуг, низкий уровень преступности и загрязнения воздуха притягивают мигрантов. При этом миграция на дальние расстояния может идти даже в загрязнённые регионы с развитой промышленностью. Подтверждено наличие ограничений ликвидности («ловушек бедности»), снижающих объём межрегиональной миграции. Покупательная способность заработной платы и уровень безработицы значимо влияют на выбор региона проживания. Высокие цены на жильё характеризуют благоприятные условия проживания и положительно влияют на количество прибывающих в регион.

1. Алешковский И. А. Детерминанты внутренней миграции населения: анализ отечественных и зарубежных исследований. – М.: МАКС Пресс, 2006. – 76 с.
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.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ НА ПРИМЕРЕ КРУПНОЙ РОССИЙСКОЙ КОМПАНИИ

*Кельцев Илья Юрьевич
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., проф. Луппов А.Б.*

В работе осуществлен комплексный анализ бизнес-процессов и операционной деятельности страховой компании. На основе прикладных инструментов анализа данных и бизнес-статистики были созданы алгоритмы и решения, которые позволяют повысить операционную эффективность компании. Предложенные в данной работе инструменты и решения были проверены и доказали свою эффективность.

Работа охватывает полный цикл движения бланков строгой отчетности, а именно бланков обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО). Разобрана «механика» движения данных бланков от выпуска их в ГосЗнаке до передачи в руки Страхователю. Данный процесс имеет большое влияние на общую эффективность компании, так как общий объем бланков может достигать 50-ти миллионов. В работе были изучены текущие бизнес-процессы, отвечающие за движение и учет бланков ОСАГО. Проанализированы риски присутствия ошибочной информации и другие недочеты системы с точки зрения бизнес-статистики. Рассмотрен комплекс мер и решений, которые направлены на повышение внутренней операционной эффективности компании, а также охватывающие важный и интересный элемент данного бизнес-процесса, а именно отчетность страховой компании перед Российским союзом автостраховщиков (РСА), которая выполняет роль мегарегулятора на страховом рынке и формирует актуальную базу по полисам ОСАГО на территории РФ. Работы имеет широкую сферу для анализа, так как с внутренних бизнес-процессов одной компании, как это было до этого, процесс расширяется на взаимодействие двух информационных систем, расхождение в которых не должно превышать 5%, согласно требованиям законодательства РФ. В четвертой главе рассмотрены практические результаты данной научной работы, проанализирована заявляемая и фактическая эффективность созданных инструментов, а также осуществлен анализ и сравнение с используемыми на российском и зарубежных рынках разработками в данной области анализа данных и бизнес-статистики.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРОДСКИХ ПОЖАРОВ В РЕГИОНЕ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

*Киндаев Александр Юрьевич
Фёдорова Алёна Геннадьевна
Асанина Дарья Андреевна
Пенза, ПензГТУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Шишов В.Ф.*

Городские пожары наносят большой ущерб экономике региона и страны в целом. Ущерб, наносимый городскими пожарами - это не только сгоревшие здания и погибшие люди, но и затраты связанные с тушением и ликвидацией последствий пожаров.

Пензенская область включает в себя 27 муниципальных образования и 4 административных района города. Имеются ежегодные статистические данные по каждому муниципальному образованию: ущерб от пожаров (тыс. руб.), уничтожено зданий (сооружений), количество пожаров (шт.), травмировано людей (чел.), гибель людей (чел.) за период с 2004 по 2013 годы (Рис.1).



Рис.1 – Основные показатели городских пожаров в регионе.

Рассматриваемые показатели городских пожаров имеют большую изменчивость в рассматриваемом периоде. Поэтому для прогнозирования достаточно сложно использовать традиционные методы. В работе показано применение искусственных нейронных сетей для прогнозирования рассматриваемых показателей.

Для получения более точных прогнозных показателей все административные районы и муниципальные образования разбиты на 4 группы по однородности данных. Задача заключается в составлении прогноза пяти показателей городских пожаров на 2014 год. В ходе решения задачи

определено число тактов временного ряда, которое использовалось в качестве входа нейронной сети.

Для построения и обучения нейронных сетей был использован Мастер решения, который автоматически оценивает множество нейронных сетей различной архитектуры и сложности и выбирает сети наилучшей архитектуры для данной задачи. В нашей задаче была выбрана модель многослойного персептрона. В работе представлены параметры этой модели, а также ее архитектура.

В результате исследований получены сети, пригодные для прогноза, ошибки которого не превышают 7-15%. По описательной статистике определены сети с наилучшими показателями (коэффициенты корреляции, ошибки прогноза) и эти сети использовались для построения прогнозов. По построенным сетям получены прогнозные показатели городских пожаров: ущерб от пожаров (тыс. руб.); уничтожено зданий (сооружений); количество пожаров (шт.); травмировано людей (чел.); гибель людей (чел.) на 2014 год. Полученные прогнозные показатели позволяют муниципальным образованиям спланировать оптимальные средства в бюджетах различных уровней для предупреждения и ликвидации последствий городских пожаров, помощи пострадавшим людям.

1. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных/ Под редакцией В.П. Боровикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 392с.

2. Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. Статистический анализ данных в MS Excel. Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.–320с.

3. Мхитарян В.С., Шишов В.Ф., Козлов А.Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. – М.: Изд. центр «Академия», 2012.– 416с.

4. Шишов В.Ф. Оценка величины ущерба от аварий, передаваемого на перестрахование.//XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс, т.2 №9 (13), 2013.

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Киселёва Екатерина Александровна
Вологда, ВГМХА им. Н.В. Верещагина
научный руководитель
д.э.н., проф. Агапова Т.Н.

Приток инвестиций в основной капитал региона имеет большое значение: развитие инфраструктуры, модернизация производства, рост ВРП и уровня жизни населения. Каждый инвестор ориентируется на многообразие условий и ограничений инвестирования, обусловленных окружающей региональной средой. Поэтому анализ инвестиционного климата позволит выявить «сильные» и «слабые» стороны экономики Вологодской области для разработки и принятия управленческих решений по стимулированию инвестиционной активности в регионе. [1]

Для детальной оценки инвестиционного климата Вологодской области в 2012 году проведен анализ инвестиционной привлекательности и активности на макро- и микроуровне. На макроуровне дана оценка инвестиционного климата области с позиции субъекта РФ, входящего в состав Северо – Западного федерального округа (исключив г. Санкт – Петербург). Для оценки инвестиционного климата Вологодской области на микроуровне, проведен анализ привлекательности и активности 26 районов области (исключив г. Вологда и г. Череповец).

Анализ инвестиционного климата регионов СЗФО проведен на основе рейтинговой оценки, построенной с помощью метода многомерного сравнительного анализа с использованием весовых коэффициентов. [2]

В 2012 году благоприятный инвестиционный климат наблюдался в Республике Коми, которая характеризуется высоким потенциалом и умеренным риском, а также имеет высокую инвестиционную активность. Вологодская область находилась на третьем месте по инвестиционной активности, не смотря на низкий рейтинг по привлекательности (7-9 место). В эту же группу по привлекательности вошли Республика Карелия и Архангельская область.

Инвестиционный климат районов Вологодской области был проанализирован с помощью рейтинговой оценки и кластерного анализа (древовидная кластеризация и кластеризация методом k – средних) по показателям, характеризующим инвестиционный потенциал, который является главной составляющей привлекательности.

По инвестиционной привлекательности среди районов Вологодской области в 2012 году первое место занимал Великоустюгский район, который характеризуется высоким потенциалом и низким риском. На последнем месте по привлекательности находился Тарногский район, характеризующийся

низким потенциалом и высоким риском. По инвестиционной активности лидирующие позиции занимали следующие районы: Череповецкий, Сокольский, Шекснинский, Вологодский и Грязовецкий. В этих районах находятся крупные промышленные производства, расположение которых сложилось исторически, исходя из географического расположения. Низкая инвестиционная активность наблюдалась в Никольском, Харовском и Междуреченском районах.

По итогам кластерного анализа методом k – средних все районы Вологодской области были объединены в 6 групп по показателям, характеризующим тот или иной частный инвестиционный потенциал. Все полученные кластеры имеют существенные различия по исследуемым показателям. Результаты кластеризации районов совпадают с рейтинговыми оценками по потенциалу, что подтверждает достоверность использованных методов оценки инвестиционного климата.

Инвестиционный климат Вологодской области характеризуется низкой привлекательностью с умеренно высоким потенциалом (4 место) и высокими рисками (7 место) среди регионов СЗФО. Не смотря на это, в регионе наблюдалась высокая инвестиционная активность. Распределение инвестиций в основной капитал по районам области не равномерно и иногда достигало 50-кратного размера. Это связано с неравномерностью распределения производительных сил и исторически сложившейся специализацией районов.

Для создания благоприятного инвестиционного климата в Вологодской области необходимо улучшение транспортной инфраструктуры, снижение экономических, социальных и управленческих рисков, а также диверсификация экономики, разработка долгосрочных целевых программ и инвестиционных площадок, а также улучшение инвестиционного имиджа региона.

1. Агапова Т.Н. Теория и практика анализа показателей инвестиционной сферы региона / Т.Н. Агапова, Т.А. Щербакова // ЭПОС, М.: Северный город, №4(32), 2007. - с. 33-42
2. Киселёва Е.А. Статистический анализ инвестиционного климата районов Вологодской области / Е.А. Киселёва, Т.Н. Агапова // Молочнохозяйственный вестник. №4, 2013. – с.93 –99

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Клеменкова Диана Владимировна
Красноярск, СФУ
научный руководитель
к.т.н., доцент Окладников С.М.

В российской практике одним из основных показателей оценки инновационной деятельности региона является «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП субъекта Российской Федерации», который также относят к индивидуальным показателям оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти.

В формулу расчета показателя включены данные валового регионального продукта (ВРП), что в условиях разноориентированности российской экономики по территории и, соответственно, кардинальных различий в отраслевых структурах формирования валовой добавленной стоимости, существенно искажает итоговую картину. Так регионы с высокой инновационной активностью, но совокупный доход которых формируется в основном за счет обрабатывающих и добывающих видов экономической деятельности, не включенных согласно методике в перечень для расчета показателя, будут проигрывать регионам с меньшей долей высокотехнологических производств и более низким значением показателя ВРП. Тогда снижение абсолютного значения ВРП лишь усилит исследуемый показатель, и будет рассматриваться как позитивная тенденция, что уже по своей сути является противоречием. Проведенный корреляционный анализ показал, что зависимость между уровнем инновационной активности и долей высокотехнологичных производств (ДВП) в ВРП, а также уровнем реальных располагаемых денежных доходов населения и ДВП в ВРП (среди субъектов РФ) незначительна, это подтверждается их низкой корреляцией (0,23 и 0,37, соответственно). В связи с этим, при проведении корреляционного анализа инновационной активности организаций Красноярского края учитывались не только результаты международной практики, но и региональная специфика, при этом рассматривались критерии по трем основным группам: оценивающие кадровый потенциал и научную деятельность, факторы социально-экономического развития и группа внешнеэкономических факторов. Уровень инновационной активности отождествляется с уровнем общих затрат на инновации. Однако анализ показывает их низкую коррелированность, что может быть обусловлено эффектом «торможения» или «длительной отдачи». Таким образом, вложенный в инновации капитал в текущем периоде способствует росту инновационной активности только в последующих периодах (та же закономерность может объяснять низкую

корреляцию показателя с параметром «численность аспирантов», однако здесь возможны и другие причины).

В ходе анализа параметра общих затрат на инновации также была рассмотрена структура инвестиций в инновационную деятельность Красноярского края. Определяющая доля общих затрат на инновации в 2012 г. (90,6%) пришлось на обрабатывающие производства, тогда как на инновационную деятельность в области добычи полезных ископаемых затраты составили 2,2%. Такая структура должна характеризовать высокий уровень технологичности добывающих сфер экономики, однако реальная картина свидетельствует о значительном износе основных фондов (на одну треть). Говоря об учете специфики региона при оценке инновационной деятельности, стоит подчеркнуть, что особенностью Красноярского края является обладание богатой природно-ресурсной базой, обуславливающей формирование структуры ВРП с долей добычи полезных ископаемых по данным 2012 г. 15,2% (доля обрабатывающих производств - 30,7%). Таким образом, в ситуации объективного процесса удорожания добычи/извлечения полезных ископаемых [2] и, одновременно с этим, снижением показателей рентабельности оборудования и технологий, сложившуюся структуру инвестиционной деятельности в инновации Красноярского края в сопоставлении со структурой ВРП можно охарактеризовать как несбалансированную. Инновации в обрабатывающие производства должны проводиться параллельно с инвестированием в НИОКР в области добычи полезных ископаемых, поскольку на сегодняшний день – это ключевые направления деятельности Красноярского края. Кроме факторов «внутреннего воздействия», в ходе анализа были рассмотрены внешние факторы (цены на золото, цены на нефть марки Brent), воздействие которых также определяется особенностями регионального развития.

Таким образом, подводя итог проведенного анализа, можно сделать следующие выводы:

- Используемый в российской практике показатель «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП субъекта Российской Федерации» включает данные абсолютного значения ВРП и, следовательно, лишь темп его роста в сравнении с динамикой ВРП может отражать реальную картину инновационной активности.
- Корреляционным анализом было установлено, что с учетом специфики региона (Красноярского края) факторами, определяющими инновационную активность, являются кадровый и научный потенциал, социально-экономические параметры, а также тенденции на мировых рынках сырья.
- Низкая корреляция инновационной активности и затрат на инновации объясняется особенностью инновационной деятельности как процесса с долгосрочным характером возврата капитала.

- Неблагоприятная внешнеполитическая среда (снижение мировых цен на нефть) может положительным образом сказываться на инновационной деятельности, в зависимости от специфики региона.
- Наблюдается диспропорция затрат на инновационную экономику: необходимо увеличение вложений в инновационную деятельность добывающих сфер экономики, так как они занимают значительную долю в структуре валовой добавленной стоимости Красноярского края (15,2%), но в условиях истощения мировых запасов требуют новаторских подходов и поиска более эффективных технологий.

1. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд.-М.:ЦИСН.2006
2. Д.И. Кондратов. Какие факторы воздействуют на динамику нефтяного рынка? Научно-информационный журнал «Вопросы статистики», №6 2013.- С.61-76
3. М.Ю. Архипова. Инновации и уровень жизни населения Научно-информационный журнал «Вопросы статистики», №4 2013.-С.45-69
4. Эконометрика: Учебник /Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2001, с. 34.-89.
5. Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс]; Режим доступа: [http:// www.gks.ru/](http://www.gks.ru/)
6. Официальный сайт Красстата [Электронный ресурс]; Режим доступа: <http:// krasstat.gks.ru/>

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИКАТОРОВ УБК

*Кобзев Андрей Юрьевич
Самара, СГЭУ*

*Научный руководитель
к.э.н., доцент Баканач О. В.*

Ипотечное жилищное кредитование является одним из наиболее развивающихся направлений в банковской системе, что обуславливает необходимость анализа динамики данного явления как в отдельных регионах, так и России в целом. Информация об объемах ипотечного жилищного кредитования в Самарской области в динамике доступна на сайтах АИЖК⁴ и ЦБ⁵ в квартальном разрезе с 3 квартала 2006 года. Т.к. данные представлены накопленным итогом, то представление их в виде уровней за отдельные периоды позволяет проводить более детальный анализ при помощи различных методов. Априорный визуальный анализ ряда показал, что в I квартале 2009 года является «точкой разрыва», после которой происходит смена тенденций. Таким образом, для анализа текущей динамики необходимо использовать данные начиная с 2009 года. В тоже время, с 2009 года данные об ИЖК собираются и публикуются на месячной основе, что дает возможность проанализировать динамику более детально.

Проведение декомпозиции временного ряда позволяет выявить структурные составляющие ряда – трендовую (Т), циклическую (С), сезонную (S) и нерегулярную (I) компоненты. Ввиду того, что вариация уровней ряда растет с течением времени, то можно предположить наличие мультипликативной взаимосвязи компонент:

$$Y = T \times C \times S \times I$$

Построенная тренд-сезонная модель позволила получить довольно точную аппроксимацию ряда и выявить периоды, в которых наблюдается значительное отклонение фактических данных от расчетных, например декабрь 2012 года. Получить более точные значения компонент ряда позволяют специализированные программные модули по декомпозиции рядов динамики. Так метод Census 2 включает выполнение последовательности этапов, повторяющихся до тех пор, пока компоненты не будут успешно разделены. Динамика ипотечного-жилищного кредитования в Самарской области с 2009 года имеет устойчивую тенденцию, близкую к линейному тренду, относительно стабильную сезонную компоненту. Тем не менее, наблюдается нерегулярная компонента, характеризующаяся сильной

⁴ <http://www.ahml.ru/ru/agency/analytics/statsis/>

⁵ <http://cbr.ru/statistics/?Prtid=ipoteka>

вариацией, вследствие чего и возникают отклонения моделируемых значений ряда динамики от реальных. На наш взгляд, объяснить данную нерегулярную компоненту позволяют индикаторы условий банковского кредитования (УБК).

Процедура декомпозиции была проведена по всем регионам РФ. Т.к. схожая динамика ипотечного-жилищного кредитования наблюдается в большинстве субъектов, то для оценивания влияния УБК на нерегулярную компоненту применяется анализ панельных данных. За основу модели был взят подход Бонд-Маддалони⁶. В качестве исходной информации используется сбалансированная панель, состоящая из 144 наблюдений. Зависимая переменная (Y) - модифицированная (за вычетом 100) нерегулярная компонента рядов динамики ИЖК, полученная после процедуры декомпозиции квартальных данных. Независимые – лагированное значение Y, а также диффузные индексы УБК (базовый, а также по отдельным условиям и факторам) с лагами от 0 до 4. Оценка параметров коэффициентов проводилась в модуле «Dynamic panel models» пакета «Gretl» с помощью обобщенного метода моментов «GMM» и расчета разностей в качестве способа трансформации данных. Значение коэффициентов при переменной Индекс УБК становятся значимыми на уровне 0,05 начиная при лагах 2 и 3. Отрицательный коэффициент при них свидетельствует о том, что при смягчении УБК (индекс со знаком «минус») наблюдается положительное значение нерегулярной компоненты, свидетельствующее о превышении расчетных значений над фактическими. Так значение -0,0522 при коэффициенте говорит о том, что при снижении индекса УБК на 1 п.п., отклонение случайной величины возрастет через 2 квартала в среднем на 0,05 п.п. Несмотря на высокую значимость, знак при коэффициенте с лагом в 0 и 4 квартала является положительным, следовательно, в изменениях УБК может существовать своего рода «годовая сезонность». Включение других факторных переменных в модель достоверных результатов не дает, ввиду сильной взаимокоррелированности индексов. Таким образом, средствами сезонной декомпозиции и панельной регрессии было подтверждено значимое влияние УБК на динамику ипотечного рынка в регионах РФ. При этом выявлено, что индексы УБК являются опережающими индикаторами, что позволяет более точно прогнозировать тенденции на кредитных рынках.

⁶ Bondt D., Maddaloni A., et al. The euro area bank lending survey matters: empirical evidence for credit and output growth // ECB Working Paper. 2010. № 145.

ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ЯПОНИИ ЗА 2008-2012 ГОДЫ

Козлова Ирина Александровна
Москва, МГИМО
научный руководитель
д.э.н., проф. Симонова М.Д.

В настоящее время самым распространённым среди статистических методов и наиболее часто применяемым в анализе внешнеэкономических связей является индексный метод, который позволяет установить и измерить связь между отдельными факторами, а также выявить их роль в общей динамике экономических явлений. При его комплексном использовании в анализе внешнеторговых операций можно не только проследить динамику экспорта, импорта интересующей нас страны, но и определить влияние отдельных факторов, а именно изменения цен и физического объёма, на рост или снижение товарооборота.

На основании данных, взятых из Monthly Bulletin of statistics, составим таблицу индексов внешней торговли Японии за 2008-2012 годы. Индекс стоимости рассчитан автором по формуле взаимосвязи общих индексов при допущении, что при расчете индекса цен была использована формула Пааше, а при расчете индекса физического объёма – формула Ласпейреса.

Таблица 1
Индексы внешней торговли Японии за 2008-2012 г.г. (в %) (2000 = 100)

Годы	2008	2009	2010	2011	2012
Показатели					
Экспорт:					
Стоимость (млрд. иен)	81018	54171	67400	65547	63748
Индекс стоимости	156,16	105,28	131,04	126,56	123,12
Индекс средних цен	122	112	112	112	114
Индекс физического объёма	128	94	117	113	108
Импорт:					
Стоимость (млрд. иен)	78959	51366	60623	68038	70655
Индекс стоимости	188,02	122,40	145,00	160,65	168,36
Индекс средних цен	158	120	125	135	138
Индекс физического объёма	119	102	116	119	122

В качестве базы сравнения используется 2000 год. На основании данной таблицы можно сделать вывод о том, что в 2009г. после кризиса 2008г. значительно снизился объем экспорта Японии, а именно на 6 % относительно 2000г. При этом в 2008г. объемы экспорта превысили тот же показатель за 2000г. на 28%. Также объемы экспорта снижаются, начиная с 2010 г. относительно предшествующего периода. Что же касается цен по экспорту, то они находятся примерно на одном уровне в течение последних 4 лет. Анализ динамики импорта показал, что после снижения его объемов в посткризисный период, уровень 2008 г. был снова достигнут в 2011г. Также начиная с 2009 г., можно наблюдать постоянный рост цен на импорт.

Теперь проанализируем условия торговли, сложившиеся в Японии в 2008-2012 годах.

Таблица 2

Индексы условий торговли Японии за 2008-2012 годы (в %)

	2008	2009	2010	2011	2012
Индекс нетто	77,22	93,33	89,6	82,96	82,61
Индекс брутто	107,56	92,16	100,86	94,96	88,52

На основании Таблицы №1 найдем индексы условий торговли, где индекс нетто рассчитывается как отношение индекса цен экспорта к индексу цен импорта, а индекс брутто как отношение индекса физического объема экспорта к физическому объему импорта. Большинство полученных значений меньше 1 (или 100%), что говорит об ухудшении условий торговли, сложившихся в Японии за последние несколько лет по сравнению с 2000 г. А значит, доходы от экспорта не превышали затраты на импорт.

1. Григорук Н.Е. Статистический учет внешнеторговых операций: международный опыт и российская практика. – М.: «МГИМО-Университет», 2004. – 152с.

2. Monthly Bulletin of statistics, New York, UN., 2014.

February. Tables 35-36, код доступа: <http://comtrade.un.org>

3. Симонова М.Д. Некоторые вопросы методологии сравнительного анализа условий внешней торговли и динамики макроэкономических показателей. Вопросы статистики. 2011 -№5. С.53-57.

РОЛЬ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ОЦЕНКИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

*Колесникова Марина Владимировна
Иваново, ИвГУ
Научный руководитель
д.э.н., проф. Ибрагимова Р.С.*

Обладание нематериальными активами - важное конкурентное преимущество, которое не всегда принимается в расчет советом директоров и менеджментом компании при выработке стратегии ее развития. Оно также способно существенно увеличить уровень капитализации компании, рыночную стоимость ее акций. Учет и отражение в бухгалтерских документах прав на имеющиеся нематериальные активы способны существенно увеличить стоимость чистых активов компании. К сожалению, большинство российских организаций, обладая нематериальными активами, не отражает их в отчетности. Это значительно снижает стоимость организации и лишает ее целого ряда преимуществ, включая конкурентные, инвестиционную привлекательность. Неучтенные нематериальные активы снижают реальную стоимость акций или долей участия для собственников, что наносит ущерб их имущественным интересам. Таким образом, задачей, актуальной для менеджмента компании, является выявление, оформление прав и обеспечение учета нематериальных активов, принадлежащих компании, а также информирование рынка о наличии таких активов. [1, С.166-171]

Но что же из себя представляют нематериальные активы. По нашему мнению, нематериальные активы - это объекты, не имеющие материально-вещественной формы, которые не могут быть рассмотрены отдельно от организации, приносящие ей определенные выгоды по сравнению с конкурентами и включающие в себя человеческие ресурсы, интеллектуальную собственность, инфраструктурные и рыночные активы, организационную структуру, информационные сети и имидж предприятия.

В эпоху экономики знаний нематериальный капитал – навыки персонала, интеллектуальная собственность, репутация, бренд, бизнес-процессы, деловые связи и инновационный потенциал – составляют значительную часть стоимости любой фирмы. Однако большинство руководителей, оценивая стоимость бизнеса, продолжают ориентироваться на оценку одних только материальных активов. При всей важности такой оценки она не может дать полного представления о бизнесе, так как на долю материальных активов приходится лишь 30% стоимости большинства компаний. [2, С.132] В связи с этим особую актуальность для российских предприятий приобрела проблема совершенствования их оценки и анализа.

Совет по международным стандартам оценки выделяет следующие подходы к измерению нематериального капитала: сравнительный подход; доходный подход; затратный подход. Выбор подхода к оценке зависит от целей и базы оценки. Оценка нематериального капитала необходима для различных целей, в частности следующих:

- 1) слияние, поглощение и приобретение компаний или долей в них;
- 2) приобретение или продажа нематериальных активов;
- 3) составление отчетности для налоговых органов;
- 4) судебные разбирательства;
- 5) подготовка финансовой отчетности;
- 6) для инвесторов. [3, С.56]

Целесообразным вариантом может быть рассмотрение более чем одного подходов к оценке, внутри которых также могут использоваться различные методы.

1. Мокрова Л. Нематериальные активы в процессе реструктуризации // "Экономические стратегии", - №08, - 2006
2. Палий В.Ф. Стоимость нематериального капитала в постиндустриальной экономике // Бухгалтерский учет, - №22, 2009
3. Совет по международным стандартам оценки. Международное руководство по оценке. Оценка стоимости нематериальных активов // Вопросы оценки, - №3, - 2010

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Колупаев Серафим Викторович
Мичуринск, МичГАУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Попова В.Б.*

Радикальная реформа аграрного сектора страны, ставшая к началу 1990-х годов острой национальной проблемой, была направлена на формирование многоукладной экономики и включала в себя проведение реорганизации колхозов и совхозов, развитие фермерского и индивидуального сектора. В настоящее время малый бизнес в аграрной сфере представлен сельскохозяйственными предприятиями – субъектами малого предпринимательства, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами (КФХ), личными подсобными хозяйствами граждан (ЛПХ), а также сельскохозяйственными потребительскими кооперативами.

Организация статистического наблюдения за объемами производства на крупных и средних сельскохозяйственных организациях осуществляется методом сплошного наблюдения, в малых формах хозяйствования – на основании выборочных обследований. Для формирования выборочных совокупностей малых предприятий и микропредприятий используется методология стратифицированной выборки с пропорциональным размещением, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей (КФХ и ИП) – метод построения одноцелевой типической (стратифицированной) выборки с непропорциональным размещением, личных подсобных хозяйств (ЛПХ) – модель двухступенчатой вероятностной выборки [1].

Тамбовская область исторически относится к числу регионов Российской Федерации, имеющих ярко выраженную аграрную направленность. В 2013 г. сельское хозяйство области произвело 1,9% валовой сельскохозяйственной продукции Российской Федерации и 7,6% сельскохозяйственной продукции Центрального федерального округа в фактически действовавших ценах. Доля отрасли в валовом региональном продукте в последние годы равняется в среднем 17 % при количестве занятых 246,5 тыс. чел. Основными товаропроизводителями в отрасли являются 380 сельскохозяйственных предприятий, 275,9 тыс. личных подсобных хозяйств, 2491 крестьянских (фермерских) хозяйств.

В малых формах хозяйствования Тамбовской области в 2013 г. произведено 27,7 млрд. руб. продукции сельского хозяйства, что составляет 1,4% от уровня РФ и 7,5% от уровня ЦФО. В современной институциональной структуре сельского хозяйства области на малые формы

хозяйствования приходится 38,2% общего объема продукции в стоимостном выражении. По сравнению с предшествующими годами доля малых форм хозяйствования сократилась, главным образом, в результате уменьшения удельного веса хозяйств населения. Такие структурные сдвиги могут быть объяснены разным характером и темпами роста производства сельскохозяйственной продукции в анализируемые годы в различных категориях товаропроизводителей: средний ежегодный рост в сельскохозяйственных организациях равнялся 17,3%, в фермерском и индивидуальном секторе – 14,8%, а в хозяйствах населения наблюдалось снижение производства в среднем ежегодно на 0,6%.

В малых формах хозяйствования сосредоточено производство картофеля и овощей (более 82% от производства во всех категориях хозяйств), молока (80%), производится около 60% яиц.

Развитие сельского хозяйства региона, как и страны в целом, в последние годы происходило в сложных экономических и природно-климатических условиях, связанных с финансово-экономическим кризисом и длительной аномальной жарой и засухой. Однако малые формы хозяйствования области сохранили объемы производства основных для них видов сельскохозяйственной продукции. Кроме того по сравнению с докризисным периодом в хозяйствах населения увеличилось производство картофеля, в КФХ – производство подсолнечника.

Таким образом, можно говорить о достаточно значимой роли и стабильном развитии малых форм хозяйствования в аграрной экономике Тамбовской области. Дальнейшее развитие данных категорий хозяйств будет способствовать повышению уровня производства сельскохозяйственной продукции и валового регионального продукта, снижению уровня безработицы, обеспечению самозанятости сельских жителей.

1. Методические указания по расчету объема и индекса производства продукции сельского хозяйства, утв. приказом Росстата от 06.09.2011г. №385.–<http://tmb.gks.ru>

2. Сельское хозяйство Тамбовской области: Статистический сборник, 2013. – <http://tmb.gks.ru>

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

*Константинова Александра Георгиевна
Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова
научный руководитель
д.з.н., проф. Исарова Н.С.*

Одними из ключевых проблем социального развития современной России являются демографические проблемы, в числе которых низкий уровень рождаемости и высокий уровень смертности населения, которые зависят от социально-экономического развития страны, благосостояния населения, развития системы здравоохранения, доступности медицинской помощи и т.д. В XX в. изменения демографической ситуации в России были крайне неравномерными, непоследовательными, сопровождались возвратным движением, происходили по-разному в отдельных половозрастных группах. Анализ динамики и тенденций естественного движения дает возможность учесть влияние различных факторов на изменения демографической ситуации. В связи с этим определен интерес представляет исследование особенностей развития демографической ситуации в Российской Федерации в современный период. Существующие негативные демографические тенденции создают реальные и потенциальные угрозы устойчивому развитию общества не только на современном этапе, но и в перспективе: отсутствие решения по вопросам увеличения населения и уменьшения уровня смертности в дальнейшем приведет к снижению качества и величины трудового потенциала страны. В контексте сказанного в качестве одного из основных приоритетов социально-демографической политики государства должно стать оздоровление населения, снижение смертности и увеличение продолжительности жизни. Для формирования конкретных направлений государственной политики в этой сфере необходимо наличие разносторонней статистической информации, в том числе и тенденциях естественного движения и оценке миграционного движения и т.д.

Особый интерес для автора представляют проблемы демографической ситуации в условиях такого трудодефицитного региона, как Иркутская область. Здесь, как и в других восточных регионах страны, рождаемость ниже, а смертность выше, чем в европейской части России. Особо остро стоит вопрос демографии с точки зрения промышленного развития территории, так как в области при реализации большого количества проектов ощущается нехватка трудовых ресурсов. Безусловно, дефицит трудовых ресурсов – существенный ограничитель экономического роста в стране и регионах. На взгляд диссертанта, на сегодняшний день существует

актуальная научная задача изучения проблемы смертности в современной России в целом, и в Иркутской области, в частности.

Обобщение вышесказанного позволяет сделать вывод об актуальности данного исследования, которая продиктована необходимостью:

- научной разработки проблем статического исследования демографической ситуации в регионе;
- проведения статистического анализа состояния и развития демографической ситуации в Иркутской области;
- выявления динамики и основных тенденций естественного движения населения Иркутской области;
- проведения полного комплексного и всестороннего глубокого анализа влияния различных факторов на динамику основных демографических процессов с помощью современных методов исследования.

Предполагается, что научная новизна исследования будет состоять в решении научной задачи разработки методики и осуществлении комплексного статистического исследования демографической ситуации в Иркутской области.

Практическая значимость результатов исследования будет обусловлена возможностью использования представленных разработок для решения актуальных сегодня проблем регулирования демографической ситуации в России, в том числе и в условиях региона имеющего дефицит трудовых ресурсов (на примере Иркутской области). Прикладная значимость результатов заключается в том, что они могут быть использованы органами государственной власти и государственного управления для корректировки отдельных направлений государственной демографической политики.

1. Борисов В.А. Демография: Учебник для вузов. – М.:NOTA BENE Медиа Трейд Компания, 2005. – 344 с.

2. Новосельский С.А. Демография и статистика. Избранные произведения / С. А. Новосельский. М., 1978.

3. Практическая демография / Под редакцией Л.Л. Рыбаковского. М.: ЦСП, 2005. 280 с.

4. [Электронный ресурс]. Режим доступа. - <http://demoscope.ru>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УРОВНЯ БЕДНОСТИ РОССИИ

*Король Екатерина Викторовна
Новосибирск, НГУЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Серга Л.К.*

Основной стратегией государства является повышение уровня жизни населения, с которым тесно связано явление бедности населения. Очень важным аспектом здесь выступает региональная дифференциация.

Цель работы - исследование динамики региональных особенностей дифференциации уровня бедности по субъектам Российской Федерации.

Для достижения цели решены следующие задачи:

1. Проведен качественный анализ теоретических основ статистического изучения бедности населения;
2. Осуществлен сбор статистической информации, характеризующей уровень бедности населения Российской Федерации;
3. Проведена типологическая группировка субъектов РФ по уровню бедности населения за 2005-2011;
4. Выявлены региональные особенности уровня бедности Российской Федерации за изучаемый период;
5. Проведен факторный анализ экономических и демографических показателей, влияющих на уровень бедности субъектов Российской Федерации.

Информационной базой исследования послужила официальная статистическая информация Федеральной службы государственной статистики (Росстата). В качестве инструментария использованы: метод типологической группировки, корреляционно-регрессионный анализ и построение картограмм.

На основании качественного теоретического и корреляционно-регрессионного анализа были установлены основные факторы, влияющие на уровень бедности в регионах. Среди них:

1. Уровень безработицы;
2. Валовой региональный продукт на душу населения;
3. Уровень экономической активности населения.

В результате проведения корреляционного анализа было выявлено, что перечисленные факторы влияют на уровень бедности, но незначительно в условиях стабильной экономики, в годы экономического кризиса (2008-2009 гг.) влияние данных факторов значительно усиливается, и наибольшее влияние из них оказывает уровень безработицы.

Для выявления региональных особенностей уровня бедности была проведена типологическая группировка субъектов РФ. Затем была оценена взаимосвязь факторов с уровнем бедности в каждом типе субъектов, в результате чего было установлено:

- в группе субъектов с высоким уровнем бедности наблюдается обратная зависимость между уровнем бедности и величиной валового регионального продукта на душу населения;

- для субъектов с низким уровнем - наиболее значимым помимо ВРП на душу населения оказался показатель уровня безработицы.

В рамках временного и территориального анализа выяснилось, что численность экономически активного населения оказывает незначительное влияние на уровень бедности. Однако этот фактор оказывает косвенное воздействие на уровень бедности через влияние на уровень безработицы.

Кроме того, было проведено дополнительное исследование о влиянии гендерного состава населения: зависимость уровня бедности в субъектах РФ от доли мужского населения трудоспособного возраста. Данная гипотеза была опровергнута, так как связь между этими показателями малозначительна.

1. Глинский В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений: Монография. Новосибирск: Изд-во НГУЭУ, 2008. 254 с.

2. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2012: Стат. сб. Росстат.: М., 2012.

3. Статистика: учебник / Л.П. Харченко, В.Г. Ионин, В.В. Глинский и др.; под ред. В.Г. Иониной. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 445 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННИХ АВИАПЕРЕВОЗОК РОССИИ

*Коротеева Ксения Павловна
Москва, НИУ-ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Родионова Л.А.*

На сегодняшний день по данным ФСГС доля воздушного транспорта в пассажирообороте транспорта общего пользования России увеличилась с 11% в 2000 г. до 36,78% в 2012 г. Количество пассажиров российских авиакомпаний в 2012 году возросло более чем на 15% по сравнению с предыдущим годом и составило 74 млн чел.



Р
ис. 1. Внутренний и внешний пассажиропоток на воздушном транспорте в России 1990-2013 гг., млн. чел.

Казалось бы, рост количественных показателей свидетельствует о позитивном развитии отрасли, однако это далеко не так. Если рассматривать авиаперевозки по направлениям полета, то доля внутренних перевозок (ВВЛ), в первую очередь региональных, продолжает падать, а общий пассажиропоток растет за счет международных направлений (МВЛ). По данным, представленным на сайте федерального агентства воздушного транспорта, число полетов, совершенных российскими авиакомпаниями по международным маршрутам за период с 2000 по 2012 г., практически утроилось, в то время как количество полетов по внутренним маршрутам выросло всего на 64%. Кроме того, авиакомпании на внутренних рейсах получают стабильно высокие убытки. При этом возможности повышения цен на билеты в сегменте ВВЛ ограничены как уровнем доходов и структурой потребления населения, так и конкуренцией со стороны железной дороги.

Учитывая все вышеизложенные факты, проблема региональных авиаперевозок в Российской Федерации на сегодняшний день оказались в центре общественного внимания. Особенно часто поднимается вопрос о модернизации единого транспортного пространства (формирование эффективной маршрутной сети), где важную роль играет разработка и реализация механизмов государственной поддержки. В связи с этим, авиационное сообщество России четко осознает актуальность и необходимость применения математических и статистических методов прогнозирования. От достоверной оценки объемов перевозочной работы зависит и эффективность работы всего транспортного комплекса. На уровне авиакомпаний прогноз пассажиропотока позволяет заранее спланировать число авиарейсов, а также рационально распределить ресурсы авиаперевозчика, не задевая при этом интересы своих клиентов. Подобная политика компании приводит к исключению неприбыльных рейсов и к повышению рейтинга авиаперевозчика.

В работе будет проведен комплексный статистический анализ текущей ситуации на рынке внутренних авиаперевозок пассажиров, с целью выявления основных проблем транспортной отрасли и определения факторов, влияющие на спрос и предложение авиауслуг. Кроме того, будут предложены эконометрические модели для прогнозирования динамики пассажиропотока на внутренних маршрутах, в частности логистические кривые роста и ARIMA модели.

Полученные результаты могут быть полезны при разработке мер, которые могли бы выступить катализатором в процессе развития внутренних авиаперевозок пассажиров в России.

1. Деловой авиационный портал <http://www.ato.ru>
2. Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru
3. Федеральное агентство воздушного транспорта РФ www.favt.ru
4. Комаристый Е.Н. Информационно-модельный комплекс для исследования рынка гражданских авиаперевозок. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006
5. Ryazanov V., Air mobility of people and airport growth potential in regions of Russia. Bulletin of Geography. Socio-economic Series No. 22, 2013

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

*Костромина Елена Валерьевна
Йошкар-Ола, ПГТУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Бакуменко Л.П.*

Тесная взаимосвязь экономической и демографической подсистем системы «Население–экономика» обусловлена взаимным влиянием экономических и демографических процессов [2]. Для исследования взаимосвязи этих процессов Приволжского федерального округа необходимо провести многомерный анализ показателей социально-экономической структуры регионов округа. В группу показателей, определяющих демографическую ситуацию в регионах, вошли

По результатам кластерного анализа, проведенного с применением иерархические методов, евклидовой метрики и метода Варда, регионы республики можно разделить на четыре группы. В первый кластер вошли Самарская и Нижегородская области, Пермский край и республика Башкортостан. Эти регионы отличаются высоким уровнем развития экономики (таблица 1). Второй кластер составили регионы с более низкими экономическими показателями: Удмуртская республика, Оренбургская и Саратовская области. Остальные регионы, кроме республики Татарстан, относятся к третьему кластеру. Это наименее развитые экономически регионы. Республика Татарстан является самым экономически развитым регионом по Приволжскому федеральному округу.

Согласно результатам многомерного статистического анализа, проведенного группой экспертов РИА Рейтинг, часть регионов ПФО по экономической специализации относится к классу промышленных регионов [4]. Это Самарская и Нижегородская области, Пермский край, а также республики Башкортостан, Татарстан и Удмуртская. То есть все регионы первого и четвертого кластера, и один регион из второго. Остальные регионы относятся к классу аграрно-промышленных, это все регионы третьего кластера и два – из второго. Таким образом, промышленно ориентированные регионы имеют более высокие экономические показатели.

Средние значения по некоторым экономическим и демографическим показателям по группам регионов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средние значения по экономическим и демографическим показателям по группам регионов ПФО

	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4
Объем ВРП на душу населения, тыс. руб. на человека	257,8	221,3	152,3	336
Доля собственных доходов в общем объеме доходов консолидированных бюджетов, %	85,4	77,5	60,3	77,2
Объем прямых иностранных инвестиций в расчете на одного жителя, долларов США на человека	45,8	25,0	23,0	151
Доля прибыльных предприятий, %	77,5	72,1	71,6	80,7
Коэффициент естественного прироста населения, ‰	-1,00	0,10	-2,15	2,30
Коэффициент миграционного прироста, ‰	0,56	-2,12	-3,29	2,57
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	75,23	75,55	76,33	77,53
Уровень безработицы, %	5,3	5,6	5,8	4,1
Коэффициент зарегистрированной преступности, ‰	0,35	0,46	0,99	0,14

Из таблицы 1 видно, что регионам (кластерам) с более высоким экономическим развитием соответствуют и более высокие демографические показатели. Таким образом, в регионах ПФО имеет место взаимное влияние экономических и демографических процессов.

1. Бакуменко, Л.П. Статистические аспекты исследования качества жизни населения / Л.П. Бакуменко. – Монография. – Йошкар–Ола, МарГТУ. 2011.
2. Кирпичев В. В. Моделирования демоэкономических связей в системе «население – экономика» // Теория и практика общественного развития. 2012. №4.
3. Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: <http://www.gks.ru>.
4. Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ. Итоги 2012 – М, 2013 URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2013.pdf

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЫНКЕ ДОБРОВОЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

*Косюк Екатерина Дмитриевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к. ф-м н., доцент Коссова Е.В.*

В настоящий момент системы здравоохранения многих стран, в том числе и России, претерпевают изменения. Важным представляется решить, какова будет финансовая основа здравоохранения - будет ли это обязательное медицинское страхование как сейчас или же добровольное. В связи с этим интересно изучить, каково отношение людей к добровольному медицинскому страхованию (ДМС), пользуется ли население России подобными услугами и насколько хорошо оно знакомо с ДМС.

Целью исследования является анализ факторов, оказывающих влияние на решение о приобретении полиса добровольного медицинского страхования.

Информационной базой анализа являются данные по опросу, проведенному Аналитическим центром Юрия Левады («Левада-Центром») в 2011 году.

Работа состоит из двух этапов. На первом этапе нами был проведен отбор факторов, коррелирующих с наличием ДМС, а также с уровнем ознакомленности с данным видом медицинского страхования. Второй этап представляет собой оценку вероятностной модели. Мы оценили зависимость вероятности наличия полиса от факторов, отобранных в ходе первого этапа.

С помощью статистической проверки гипотез была выявлена статистически значимая связь исследуемого показателя с уровнем образования (*рис.1*), дохода (*рис.2*), возрастом, а также с тем, как человек оценивает свое здоровье. Данная зависимость верна как в отношении мужчин, так и в отношении женщин.

В то же время наличие полиса ДМС у мужчин не зависит от степени их приверженности к здоровому образу жизни, у женщин же, напротив, такая зависимость прослеживается.

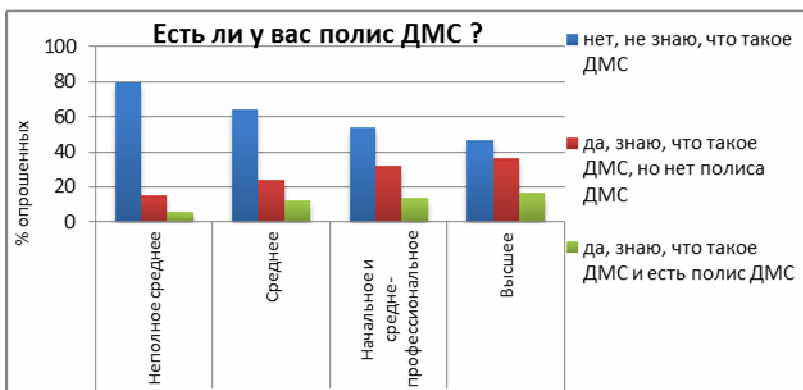


Рис.1 «% ответивших по уровню образования»

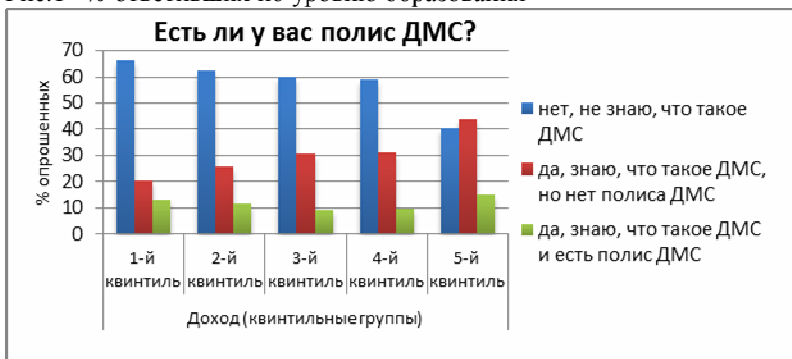


Рис.2 «% ответивших по доходам»

1. Shishkin S. Russia's health care system: difficult path of reform, in: The Oxford Handbook of the Russian Economy / Ed. by S. Weber, M. V. Alexeev. Oxford : Oxford University Press, 2013. Ch. 31. P. 748-774.
2. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики: учеб./ Айвазян С.А., Мхитарян В.С., - М.: ЮНИТИ, 1998.
3. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие/В.С.Мхитарян, Е.В. Астафьева, Ю.Н. Миронкина, Л.И. Трошин; под. ред. В.С.Мхитаряна. – 2-к изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013.

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

*Краснова Инга Александровна
Самара, СГЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Проскурина Н.В.*

Целью работы является статистическое исследование развития человеческого потенциала в межрегиональном аспекте. Объектом исследования выступают регионы РФ с точки зрения развития в них человеческого потенциала. Предмет исследования - количественные закономерности и факторы межрегиональных различий статистических показателей, характеризующих развитие человеческого потенциала.

В данной работе проанализирована дифференциация субъектов РФ по уровню человеческого развития и выявлена зависимость индекса развития человеческого потенциала от факторов социально-экономического развития регионов РФ.

В качестве статистического инструментария в работе использовались многомерные методы кластерного, корреляционно-регрессионного анализа, анализа временных рядов. Исследование выполнено на официальных статистических данных: докладах ПРООН, статистических сборниках Федеральной службы государственной статистики с применением пакета прикладных программ Statistica 10.1.

Основываясь на данных, представленных в Докладе о развитии человеческого потенциала в РФ 2013, и учитывая масштабы страны, представляется целесообразным сформировать группы регионов схожих по индексу человеческого развития за 2011 г.

Самыми низкими индексами развития человеческого потенциала (менее 0,796) обладают такие регионы, как Кабардино-Балкарская Респ., Забайкальский край, Респ. Калмыкия, Респ. Чечня, Респ. Алтай, Еврейская АО, Респ. Тыва, Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Ингушетия, что соответствует низкому уровню человеческого развития.

К группе с высоким уровнем человеческого развития (ИЧР > 0,841) относятся г.Москва, г.Санкт-Петербург, Тюменская обл., Респ.Татарстан, Сахалинская, Белгородская, Томская области, Респ. Саха (Якутия), Красноярский край, Свердловская и Оренбургская области, Респ.Коми.

Разбиение регионов на кластеры выявило наличие мощного влияния региональной компоненты на условия воспроизводства и развития человеческого потенциала. Это подтверждает, что учет региональной дифференциации в условиях российской экономики является важнейшей составляющей при проведении аналитических и прогнозных социально-экономических исследований. Поэтому представляется актуальным

исследовать влияние факторов развития регионов РФ на индекс развития человеческого потенциала с помощью корреляционно-регрессионного анализа.

В результате анализа матрицы парных коэффициентов корреляции и проверки на мультиколлинеарность, были отобраны четыре фактора, оказывающих существенное влияние на результативный показатель - индекс человеческого развития: X_1 (коэффициент демографической нагрузки), X_5 (численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования), X_9 (выбросы загрязняющих веществ), X_{10} (численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума).

При увеличении коэффициента демографической нагрузки на единицу ИЧР в среднем снижается на 0,026 %. С увеличением числа студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 1 чел. ИЧР в среднем повышается на 0,0078 %. При повышении выбросов в атмосферный воздух на 1 тыс. тонн увеличение ИЧР составляет 0,00001 единиц. Положительная оценка увеличения выбросов в атмосферу стационарными источниками обусловлена важностью активизации производственной деятельности промышленных объектов даже в условиях использования традиционных технологий, для повышения уровня и качества жизни населения. При росте численности населения с доходами ниже прожиточного минимума на 1 % произойдет снижение индекса человеческого развития на 0,25 %.

Полученные результаты статистического анализа могут быть использованы при разработке социально-экономических программ, направленных на обеспечение устойчивого развития человеческого потенциала. Следовательно, основными направлениями социально-экономической политики России должны стать: развитие образования и науки, улучшение качества жизни населения, увеличение рождаемости, сокращение смертности от неестественных причин, сокращение неравенства по уровню доходов и получению образования, улучшение качества здравоохранения, расширение принципа свободной конкуренции и равных прав и возможностей для всего населения РФ, что будет способствовать развитию социально ориентированной национальной экономики.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Кузенная Дарья Александровна
Самара, СГЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Блинова С. В.*

Целью исследования является статистическая оценка доступности жилья в регионах Российской Федерации.

Информационной базой исследования выступили данные статистического сборника «Регионы России 2011», на основе которых были рассчитаны коэффициенты доступности жилья (КДЖ) по методологии Росстата с учетом «потребительских расходов» для каждого субъекта РФ и для страны в целом.

В результате типологической группировки регионов РФ по КДЖ 2011г. в группу с высокой доступностью жилья попало 26 регионов. В этой группе наименьший КДЖ имеет Камчатский край (6,6 лет), самое высокое значение показателя у Омской области - 15,4 лет. Групповой коэффициент вариации равен 11,97%, что свидетельствует об однородном составе группы, также в данную группу входит Самарская область (15 лет). Средний уровень доступности жилья присущ 35 регионам страны. Наименьшее количество лет в данной группе необходимо было бы затратить жителям Челябинской области (15,7 лет) для приобретения новой квартиры в своём регионе, а самое большое число лет в этой группе понадобилось бы жителям Тамбовской области (24,3 года). В этой группе коэффициент вариации несколько ниже: он составил 11,89%, что также позволяет говорить об однородности совокупности. В последнюю группу с низким уровнем доступности жилья попало 12 регионов. Последнее место по доступности занимает Ставропольский край. Его КДЖ= 67,4 лет, что практически исключает возможность выхода жителей на первичный рынок жилья. Групповой коэффициент вариации = 29,3%, следовательно совокупность группы однородна.

Анализ динамики цен на жилую недвижимость позволит спрогнозировать данный показатель.

Графический анализ рядов динамики средних цен в РФ свидетельствует о наличии трендовой компоненты: в анализируемом периоде наглядно выражена тенденция роста цен. Можно заметить, что характер тенденции близок к линейному развитию. Значения коэффициентов аппроксимации R^2 , близкие к 0,9, подтверждают адекватность выбора линейного тренда. Прогноз осуществлен методом аналитического

выравнивания, таким образом получено следующее уравнение прямой:
 $y(t)=32201,77+3325,80*t$

Для определения доверительного интервала прогноза рассчитан показатель колеблемости уровней динамического ряда (S_y), который составил 11082,43 рублей. С учетом поправочного коэффициента $Q=1,16$ ошибка данного прогноза (S_p) будет составлять 12858,26 рублей.

Соответственно доверительный интервал прогноза составит $\bar{y}_t \pm ta * S_p$, где ta - табличное значение критерия Стьюдента. При $\alpha=0,05$ (то есть при вероятности 95%) и числе степеней свободы $p=10$, $ta= 2,228$, таким образом для Российской Федерации:

$$26834,17 \leq 2013 \leq 84130,60$$

$$30159,97 \leq 2014 \leq 87456,40$$

$$33485,78 \leq 2015 \leq 90782,20$$

Опираясь на проведённое исследование, можно предположить, что влияние временного фактора приведёт к следующим изменениям: в РФ в 2013 г. средняя цена за 1 кв.м. первичного жилья будет колебаться между 26834,17 и 84130,60 руб., или, усредняя, возрастёт с 48163 рублей в 2012 г. до 84130,6 руб., то есть на 35967,6 руб. В 2014 году цена на 1 кв.м. будет находиться в интервале от 30159,97 рублей до 87456,40 руб., а в 2015 г. данный показатель составит от 33485,78 руб. до 90782,20 руб. При усреднении показателя цена возрастет на 39293,4 руб. по сравнению с 2012 годом в 2014 году, и на 42619,20 в 2015 году.

Стоит отметить, что на возможность приобрести собственную квартиру, на доступность жилья значительное влияние оказывает его стоимость. Очевидно, что разрыв между величинами стоимости жилья и располагаемыми денежными средствами граждан весьма существенен. Этот разрыв иллюстрирует коэффициент доступности жилья, значение которого в 2011 году близок к двадцатилетнему рубежу.

МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ОБОРОТА СТРАН ЕВРАЗЭС

*Кузнецова Екатерина Александровна
Саратов, РГТЭУ*

*Научный руководитель
ст. преп. Головки М.В.*

Развитие внешнеторговых потоков осуществляется под влиянием как внешних, так и внутренних факторов. Особенно глубокое качественное изменение экономических процессов возникает из-за структурных сдвигов во внешней торговле, которые объясняются неравномерностью развития явлений, поэтому при прогнозировании внешней торговли важно учесть не только динамику объемов показателей ВЭД, но и наличие структурных изменений в экспорте и импорте страны.

Анализ показателей внешней торговли осуществляется по показателю объема внешнеторгового оборота России, Беларуси и Казахстана за период 2008-2013.

Динамика ВТО России и Беларуси имеет сходный характер (пики роста и спада совпадают), а динамика ВТО Казахстана имеет отличие от других стран ЕвразЭС, начиная со 2 квартала 2010 года.

Проверка исходных временных рядов на наличие неслучайной составляющей, осуществленная с помощью критерия серий, основанных на медиане, подтвердила наличие тренда во всех временных рядах.

Для изучения динамики внешнеторгового оборота целесообразно применять адаптивные модели, к числу которых относятся модели скользящей средней и модели авторегрессии. Простое сглаживание не позволило выявить тренд, поэтому были построены ряды данных ВТО без тренда

Показатель ВТО всех стран ЕвразЭС имеет сходные черты до марта 2010 года, а затем динамика ВТО Казахстана стала отличаться от динамики России и Беларуси. Это объясняется резким снижением объема экспорта из Казахстана в Беларусь в 2 раза (с 247 до 103,5 млн. долл.) за счет сокращения поставок нефтепродуктов на 86,5% (с 171 до 23,1 млн. долл.).

По стационарным временным рядам ВТО построим модель АРПСС. В результате наилучшими с точки зрения адекватности получились модели: по России АРПСС (1,0,1)(0,0,1); по Беларуси (0,1,1)(0,0,1), по Казахстану (1,0,0)(1,0,0).

Прогнозы, построенные по моделям, визуально продолжают исходный ряд. Одинаковая вариация на протяжении всего временного ряда свидетельствует о хорошем качестве подгонки модели.

1. Скучалаина Л.М., Павлова С.А. Статистические методы анализа, моделирования и прогнозирования внешнеторговых потоков на основе данных таможенной статистики: учеб. Пособие. – М.: РИО РТА, 2000.
2. Сидоренко А.В., Баштаков Б.И., Матвеев В.М. Международная статистика: Учеб.. – М.: Дело и Сервис, 1999.
3. Эконометрика: учеб. / под ред. В.С. Мхитаряна. – М.: Проспект, 2008.
4. www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации
5. www.stat.kz – Агентство Республики Казахстан по статистике
6. belstat.gov.by – Национальный статистический комитет Республики Беларусь.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ УСЛУГ В РЕГИОНАХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

*Кузьмина Валерия Олеговна
Саранск, МГУ им. Н. П. Огарёва
научный руководитель
к.э.н., доцент Подзоров Н. Г.*

В современный период в России рассматривается вопрос необходимости введения в регионах «социальных норм» потребления электроэнергии, что предполагает дифференцированную оплату внутри нормы потребления и повышенную оплату при потреблении электроэнергии сверх нормы. В перспективе этот подход предполагается использовать при расчете оплаты других видов ресурсов и услуг для населения. В этих условиях особую актуальность приобретает углубленный статистический анализ уровня и структуры потребляемых населением услуг по регионам одного федерального округа, что позволит рассчитать обоснованные экономические нормативы. Вследствие большого количества потребляемых услуг необходимо провести «сжатие» информации, и первым методом является расчет по каждому региону многомерной средней [1]. В расчет многомерной средней можно включить все виды потребляемых услуг, но, на наш взгляд, более правильным является включение только четырех основных, или так называемых «обязательных» видов услуг. Это позволит выделить более типичные группы регионов со схожими социально-экономическими условиями. Группировка регионов по значению многомерной средней позволяет сформировать однородные, или типичные по данному набору признаков, группы регионов со схожими социально-экономическими условиями, что позволяет выделить для них приоритетные направления роста благосостояния [2]. Рассчитанные нами многомерные

средние по потреблению населением четырех, выбранных нами, видов услуг позволили сформировать четыре группы регионов и провести сравнительный анализ. Среднедушевые доходы в четвертой группе в среднем в 1,4 раза выше, чем в регионах первой группы. Средняя заработная плата в четвертой группе в 1,3 раза выше, чем в первой, т.е. различия в доходах более высокие, чем по средней заработной плате. Это отчетливо характеризует, что в регионах четвертой группы в общих доходах населения намного выше доля предпринимательского дохода, чем в регионах первой группы, где основную долю составляют заработная плата и социальные выплаты. Для характеристики уровня предпринимательства в регионе нами предлагается относительный показатель – индикатор структуры доходов (ИСД). Он показывает соотношение среднедушевого дохода и среднемесячной номинальной начисленной заработной платы. При анализе потребляемых услуг отчетливо проявилась очень сильная взаимосвязь объемов услуг и среднедушевыми доходами населения, и это естественно и закономерно. И в этом случае необходимо подчеркнуть, что только предпринимательство способно вывести регионы в категорию «богатых», так как высокие предпринимательские доходы сочетаются с наиболее высокими значениями средней заработной платы, а так же с наиболее высоким уровнем потребления всех видов услуг. Необходимо отметить, что в четвертую группу «богатых» вошли регионы, тесно взаимосвязанные с нефтяной и газовой отраслями, которые являются в настоящее время «локомотивами» в повышении доходов и расходов населения. В регионах первой группы нет явных «локомотивных» отраслей, либо они занимают небольшой удельный вес в численности занятых, слабее развито предпринимательство, значительную долю в экономике составляет малодоходный аграрный сектор. В задачи социальной политики государства входит, наряду с другими, снижение дифференциации населения по уровню доходов как внутри каждого региона, так и между регионами, так как эти различия многократно превышают показатели экономически развитых стран. В решении этой задачи необходимо применить комплекс взаимосвязанных мер ввиду того, что разрозненные меры по повышению оплаты труда по отдельным категориям работающих менее эффективны. Самым прогрессивным направлением является повышение оплаты труда в области образования и здравоохранения.

1. Шмойлова Р.А. Теория статистики / Р.А. Шмойлова, Н.А. Садовникова., В.Г. Минашкин, Е.Б. Шувалова – М.: Финансы и статистика, 2006. – 193 с.
2. Полякова Г.П. Интегральная оценка качества жизни населения регионов Приволжского федерального округа / Г. П. Полякова, Л. С. Тюкаева // Вопросы статистики. – 2013. – N 11. – С.35-41.

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Курочкина Ирина Олеговна
Москва, НИУ ВШЭ
Кожевникова Юлия Сергеевна
Курск, КГМУ
научный руководитель
к.фарм.н., доцент Солянина В.А.

В современном мире здравоохранение – это важнейший индикатор, характеризующий развитие государства. Россия по важнейшим показателям здоровья населения продолжает уступать многим странам, что вызывает угрозы как для социального сектора, так и для экономического. В условиях недостатка государственного финансирования здравоохранения груз расходов на медицинские нужды перемещается на население и работодателей, о чем свидетельствуют высокие темпы роста взносов физических и юридических лиц на добровольное медицинское страхование и увеличение объемов предоставления населению платных медицинских услуг.

Цель исследования: анализ финансирования системы здравоохранения Российской Федерации.

Одним из важных показателей уровня доступности медицинской помощи в стране является наличие необходимого количества учреждений здравоохранения. Установлено, что за период 2003-2012 гг. произошло значительное уменьшение количества медицинских организаций с 10,1 тыс. до 6,2 тыс., а также числа больничных коек с 111,5 до 92,9 на 10 тыс. населения, что связанные с реформированием структуры оказываемой медицинской помощи – смещение объемов помощи со стационарного звена на амбулаторный этап, что является общемировой тенденцией.

В ходе анализа расходов бюджетов субъектов РФ на реализацию территориальной программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи выявлено, что лидируют два федеральных округа (ФО): Уральский и Дальневосточный, где расходы составили выше 6 тыс. руб. на 1 жителя, наименьшие расходы в Северо-Кавказском ФО – 1,8 тыс. руб., при этом в среднем расходы по РФ – 3,9 тыс. руб. Уровень расходов средств обязательного медицинского страхования (ОМС) показало, что они варьируется от 2,8 тыс. руб. (Северо-Кавказский ФО) до 5,9 тыс. руб. (Дальневосточный ФО), в целом затраты по ОМС по стране – 4,3 тыс. руб. на 1 жителя РФ.

На следующем этапе работы с помощью корреляционного анализа была исследована зависимость показателя заболеваемости по региону (Y) от следующих факторных признаков: расходы консолидированного бюджета

субъекта РФ на реализацию территориальной программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи на 1 жителя (X1); уровень средней заработной платы среднего медицинского персонала в организациях государственной и муниципальной форм собственности (X2), стоимость единицы объема оказанной амбулаторной медицинской помощи (X3), фактическая стоимость территориальной программы ОМС (X4), объем расходов на оказание амбулаторной медицинской помощи в рамках территориальной программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи гражданам РФ (X5), объем оказанной амбулаторной медицинской помощи в расчете на одного жителя (X6). Установлено, что проявляется взаимосвязь между «Заболеваемостью в регионе» и «Уровнем средней заработной платы среднего медицинского персонала», что должно служить стимулом для государства к увеличению заработной платы сотрудников медицинских организаций. Так же наблюдается зависимость «Заболеваемости в регионе» от «Стоимости единицы объема оказанной амбулаторной медицинской помощи», что подтверждает необходимость дополнительных затрат государства на обеспечение населения медицинскими услугами.

Некоторыми выводами в отношении сбалансированности системы финансирования можно назвать необходимость повышения доли государственных расходов как минимум до 6,6% ВВП (уровень в развитых странах ОЭСР). Формируя план развития системы здравоохранения важно помнить о том, что главными субъектами реформ являются пациенты, для которых важно получать качественную медицинскую помощь по доступным ценам, и медицинские работники, которые заинтересованы в повышении заработной платы и расширении возможностей для непрерывного повышения квалификации.

1. Бозоева Э.И. Проблемы финансирования здравоохранения в системе обязательного медицинского страхования /Э.И. Бозоева // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. – 2013. - №1. – С.89-91.

2. Улумбекова Г.Э. Научное обоснование стратегии развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 года: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. - 34 с.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ РОЛЬ СЕМЬИ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ

*Ларина Софья Олеговна
Москва, МЭСИ
научный руководитель
д.э.н., проф. Кучмаева О.В.*

При анализе формирования Индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) не случайно было решено остановиться на роли семьи. Семья, являясь основным звеном воспроизводства человеческого капитала, накапливает и развивает способности своих членов, которые в дальнейшем проявляются в форме реализации человеческого капитала в экономической системе.

Для анализа роли семьи в формировании человеческого потенциала был выбран массив данных по странам Евросоюза (ЕС). Для формирования массива будем опираться на следующие размышления:

*Основой для эффективного развития человека является его здоровье. Семья является первым коллективом, который формирует у ребенка отношение к здоровому образу жизни.

*Для оценки ИРЧП необходимо проанализировать материальный уровень жизни человека и семьи.

*Трансфертная ограниченность или неограниченность домохозяйства свидетельствует об уровне благосостояния семьи.

*Эмоционально - психологические внутрисемейные отношения зависят от типа семьи. Дети в больших семьях, вынужденные конкурировать за родительское внимание, а также если родитель один.

*Интерес государства к семейной политике имеет прагматическую основу, в первую очередь, с точки зрения необходимости преодоления депопуляции посредством улучшения благосостояния семьи.

*Для большинства родителей основными инвестициями в детей являются затраты времени, энергии и денег на своих детей.

*В условиях трансфертно неограниченных домохозяйств (идеальный случай) обнаружена устойчивая зависимость: чем дольше человек учится, тем выше будут его заработки.

*Смена расширенной семьи нуклеарной объясняется перехватом многих семейных функций внесемейными социальными институтами (школами, детскими садами).

Рассмотрим систему показателей, призванную характеризовать роль семьи в развитии человеческого потенциала: ИРЧП, Доля населения, имеющая длительные заболевания или проблемы со здоровьем во всей совокупности населения, ВВП на душу населения (EUR), Доля семей, проживающих в стесненных условиях, Доля родителей – одиночек, имеющих

на попечении ребенка, Доля семей, платящих за жилье более 40% дохода, Доля инвестиций, направленных в домашние хозяйства, Риск бедности семей с детьми, Доля занятого населения в совокупности населения возраста 20-64 года с уровнем образования дошкольное, школьное и среднее специальное, Доля учащихся детей в возрасте от 4 и до окончания школьного образования, Доля детей с образованием от начального до послевузовского.

Для изучения взаимосвязи этих показателей построим с помощью ППП SPSS матрицу парных коэффициентов корреляции 28 европейских стран, первоначально проведя анализ на однородность и нормальность распределения показателей. Получили, что при влиянии других факторов, включенных в модель между ИРЧП и ВВП на душу населения, ИРЧП и долей родителей – одиночек, имеющих на попечении ребенка, ИРЧП и долей учащихся детей в возрасте от 4 и до окончания школьного образования выявлена сильная прямая взаимосвязь. Между ИРЧП и долей инвестиций, направленных в домашние хозяйства, ИРЧП и долей занятого населения в совокупности населения возраста 20-64 года с уровнем образования дошкольное, школьное и среднее специальное выявлена средняя прямая взаимосвязь. И между ИРЧП и долей семей, проживающих в стесненных условиях, ИРЧП и риском бедности семей с детьми выявлена сильная и средняя обратные взаимосвязи соответственно.

Все выявленные взаимосвязи не противоречат логике, однако сильная положительная взаимосвязь между ИРЧП и долей родителей – одиночек, имеющих на попечении ребенка не совсем понятна на первый взгляд. В Европейских странах существует динамично развивающаяся тенденция к воспитанию ребенка одним из родителей, что позволяет родителю более тщательно с большими затратами времени воспитывать ребенка, развивая в нем конкурентоспособные навыки.

1. Кучмаева О.В, Марыганова Е.А., Петрякова О.Л., Ларина С.О., Дмитриевская Н.А., Шулаева О.В. Роль семьи в формировании человеческого капитала в инновационной экономике / Монография
2. Сахаровский С.Н. Влияние институтов на формирование человеческого потенциала
3. Семейная политика в Европе <http://www.demoscope.ru>
4. Яцук А.И. Роль семьи в формировании человеческого капитала

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ БИЗНЕС-СТАТИСТИКИ СЕКТОРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ

*Ларшина Екатерина Андреевна
Москва, НИУ ВШЭ
Научный руководитель
к.э.н., проф. Луппов А.Б.*

Понятие «бизнес-статистика» охватывает все системы показателей, характеризующие деятельность предприятий. В современных условиях сектор предприятий является основным звеном рыночной экономики, так как именно на этом уровне производятся нужные обществу товары, оказываются необходимые услуги.

Оперативная бизнес-статистика представляет собой систему индикаторов, отражающих основные тенденции, актуальные для соответствующих секторов экономики. К показателям краткосрочной бизнес-статистики предъявляются жесткие требования в части оперативности, регулярности и формы публикации.

Сектор промышленного производства состоит из фундаментальных отраслей экономики: добычи полезных ископаемых, обрабатывающей промышленности, электроэнергетики, газо- и водоснабжения. Промышленность является важнейшим сектором экономики, оказывающим ключевое влияние на национальный уровень развития производства.

В процессе развития рыночной экономики в России значительно расширились потребности информационно-аналитического обеспечения бизнеса промышленных компаний. Тенденции, свойственные рынку промышленного производства, могут оказывать значительное влияние на экономику страны в целом. Востребованность системы статистических показателей, предназначенных для оперативного использования в бизнесе, обуславливает актуальность исследования проблем развития отечественной системы оперативной бизнес-статистики сектора промышленности.

В рамках данной работы проведены сравнения европейской и российской системы показателей оперативной бизнес-статистики промышленности, построены и проанализированы индикаторы, описывающие актуальные тенденции в промышленном секторе экономики России, сделан прогноз развития отрасли промышленности в нашей стране.

1. Ильенкова С.Д. Актуальные проблемы бизнес-статистики в России // Вопросы статистики. – №8. – 2011. – с. 70-71.
2. Пономаренко А. Н. Оперативная бизнес-статистика и национальные счета: проблема согласования // Вопросы статистики. – № 8. – 2008. – с. 7-12.

3. Methodology of short-term business statistics. Associated documents // Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. – 2006. — 174 p.

4. Methodology of short-term business statistics. Interpretation and guidelines // Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. – 2006. — 101 p.

5. NACE Rev. 2. Statistical classification of economic activities in the European Community/ EUROSTAT. – Luxembourg. – 2008. — 363 p.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Лемаева Светлана Владимировна
Самара, СГЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Токарев Ю. А.*

Развитые страны с разной степенью эффективности проводят мероприятия по охране окружающей среды, осуществляемые как на государственном уровне, так и на уровне отдельных предприятий. В итоге на каждой территории складывается определённая экологическая ситуация, характеризующаяся количественными и качественными параметрами. Измерение и описание количественных параметров производится методами статистики. Они главным образом ориентированы на измерение биологического разнообразия, оценку степени загрязнённости территории и возможных социально-экономических последствий. Вместе с тем остаётся открытым вопрос о статистической оценке региональной экологической ситуации и её территориальной дифференциации.

Целью настоящего исследования является применение статистических методов для исследования различий экологической ситуации в регионах РФ и факторов, влияющих на неё.

В соответствии с этим были поставлены следующие задачи исследования: 1) рассчитать обобщающую среднюю многомерную оценку ЭС в федеральных округах и регионах Российской Федерации; 2) используя полученные оценки, определить ранги округов и регионов; 3) выявить факторы территориальной дифференциации ЭС в Российской Федерации.

Исходя из того, что экологическая ситуация (ЭС) – синтетическая категория, были сформированы 2 группы показателей по характеру их влияния на ЭС, основанных на официальных данных Росстата.

В первую группу вошли 5 «показателей отрицательного влияния» на ЭС, рост их значений будет свидетельствовать об ухудшении обстановки: Y_1 – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (тонн/1000чел); Y_2 – сброс загрязнённых сточных вод в поверхностные водные объекты (m^3 /чел); Y_3 – удельный вес проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (% от исследованных проб); Y_4 – удельный вес населения, обеспеченного недоброкачественной питьевой водой (% от всего населения); Y_5 – число зарегистрированных экологических преступлений (единиц/100000 чел);

Вторая группа – «показатели положительного влияния» на ЭС, рост их значений говорит не только о благоприятной обстановке, но и о повышении внимания к вопросам охраны окружающей среды: Y_6 – улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (тонн/1000чел); Y_7 – использование свежей воды (m^3 /чел); Y_8 – объём оборотной и последовательно используемой воды (m^3 /чел); Y_9 – инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (руб./чел); Y_{10} – текущие затраты на охрану окружающей среды (руб./чел).

Типология по средней многомерной оценке (СМО) показала, что самыми благополучными регионами оказались Курская, Смоленская, Саратовская, Свердловская области. Более половины субъектов Федерации являются регионами среднего типа. Неблагополучными считаются Краснодарский край, Республика Северная Осетия-Алания, Архангельская область, Республика Калмыкия.

Для выявления причинно-следственных связей экологических индикаторов был применен корреляционно-регрессионный анализ. По средней многомерной оценке ЭС получена следующая модель:

$$\overline{Y}_{смо} = 0,510 + 0,0013x_1 - 0,0221x_2 + 0,0001x_3 - 0,000001x_4 + \xi$$

где: X_1 – производство электроэнергии, тыс.кВт-ч/чел.; X_2 – грузооборот автомобильного транспорта организаций всех видов деятельности, тыс.ткм/чел; X_3 – удельный вес автомобильных дорог с твёрдым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования, %; X_4 – среднедушевые потребительские расходы, руб./чел. Таким образом, увеличение производства электроэнергии в регионе приводит к увеличению СМО ЭС в среднем на 0,0013 пунктов. Это характеризуется повышением уровня безопасности функционирования энергетических предприятий и снижением их вредного воздействия на окружающую среду. Рост грузооборота на 1 тыс.ткм/чел ведёт к снижению СМО ЭС в среднем на 0,022 пункта. При возрастании доли дорог с твёрдым покрытием на 1 п.п СМО в среднем возрастает на 0,0001 пункт, т.к.высокое качество автомобильных

дорог снижает риск экологических проблем. При увеличении уровня потребительских расходов на 1000 руб. средняя многомерная оценка ЭС в среднем снижается на 0,001 п.п. В модели преобладают производственно-инфраструктурные факторы (X_1, X_2, X_3). Таким образом, данная группа факторов доминирует в формировании общей экологической ситуации в регионе.

ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ВОЛАТИЛЬНОСТИ БИРЖЕВОГО ИНДЕКСА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ

Летчикова Наталья Андреевна
Ижевск, УдГУ
научный руководитель
д. ф.-м. н., проф., Тененев В. А.

Для совершения успешной торговли опционами на срочном рынке необходимо учитывать факторы, влияющие на рынок в целом. Наиболее значимым показателем является волатильность. Однако при построении сложных рыночных стратегий (например, слабых гамма-положительных стратегий с динамическим рехеджированием) точечного значения волатильности недостаточно. В этом случае используют функцию волатильности, имеющую следующий вид:

$$f_{\sigma}(X) = A + B \cdot (1 - \exp(-C \cdot (\frac{F(t)}{\sqrt{T}} - S)^2)) + \frac{\ln(\frac{X}{F(t)}) \cdot D \cdot \arctg(E \cdot (\frac{F(t)}{\sqrt{T}} - S))}{E}$$

где:

σ – волатильность цены базового актива (%);

X – страйк опциона;

$F(t)$ – цена базового актива в текущий момент времени t ;

T – время от текущего момента t до даты последнего дня заключения опциона (в долях года);

A, B, C, D, E, S – коэффициенты функции.

В работе рассматривается функция волатильности опционов на фьючерс на индекс РТС. Задача сводится к нахождению неизвестных параметров A, B, C, D, E, S . Использование традиционных методов (таких как метод наименьших квадратов и т.п.) затруднено из-за сложности функции. Подбор коэффициентов по имеющимся статистическим данным

осуществляется численными итерационными методами с применением генетических алгоритмов. При условии, что на обучение системы взято 90% генеральной совокупности данных, были получены следующие коэффициенты $A = 0,43$; $B = 2,99$; $C = 0,04$; $D = 0,01$; $E = 0,45$; $S = 0,57$. Ошибка модели допустима - варьируется в пределах 1%.

1. Тененев, В. А. Генетические алгоритмы в моделировании систем – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2010. – 306с\

АНАЛИЗ ИСПОЛНЕНИЯ КОНСОЛИДИРОВАННОГО БЮДЖЕТА РФ

*Лисянская Анна Юрьевна
Турыкина Елена Олеговна,
Королев, ФТА
научный руководитель
к.т.н., доцент Цветков Н. Д.*

ВВП за последние три года вырос на 0,35%. Возникает вопрос: все ли в порядке с экономикой, ВВП которой в 2009 году снизился на 8% в то время, как экономики Китая и Индии только замедлили темпы развития?

Не будем забывать, что экономика России составляет примерно 15,2% от экономики США; 22% от экономики Китая и 55% от экономики Индии. Другими словами: если экономика России (примем ее равной 100 рублей) выросла на 4,3 рубля, то экономики других стран выросли: США на 11,2; Китая – на 42,0; Индии – на 13,5 рублей. Посмотрим, как исполнялся консолидированный бюджет за последние годы в ценах 2008 г. (рис.1). Как видим по общим доходам еще не достигли уровня 2008 г.

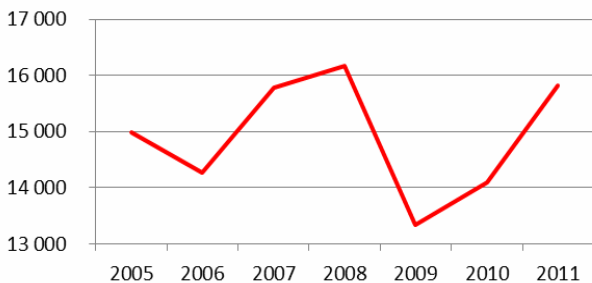


Рис. 1. Доходы консолидированного бюджета (млрд.руб.).

Статистические данные показывают, что собираемость налогов существенно снизилась, либо научились уклоняться, либо и физические лица и организации стали беднее. Но может быть расходовались средства с умом, росли расходы на модернизацию экономики, образование, фундаментальные исследования, здравоохранение и т.п.?

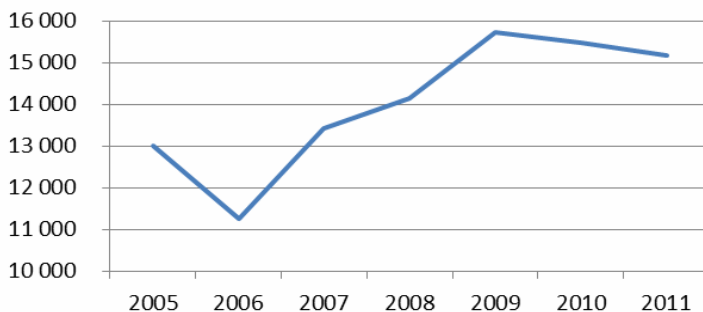
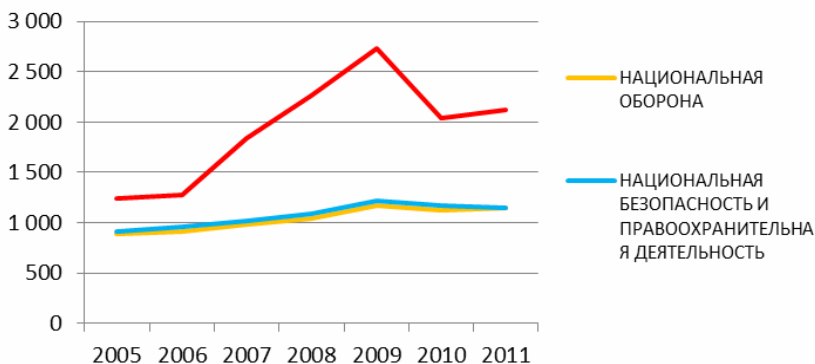


Рис. 2. Общие расходы консолидированного бюджета (млрд.руб.)

Как и следовало ожидать, расходы не растут. По отдельным направлениям расходы приведены на рис.3.



Р

ис.3. Расходы консолидированного бюджета по направлениям (млрд. руб.)

Аналогичная картина наблюдается и в динамике расходов на фундаментальные исследования и динамике расходов на социальную политику.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

*Лишко Дарья Сергеевна
Новосибирск, НГУЭУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Глинский В.В.*

В связи с переходом среднего образования на систему «подушного» финансирования, важное значение придается оценке обоснованности и отдачи государственных инвестиций в данный сектор.

Для достижения поставленной цели – разработка методики оценки эффективности деятельности систем общего образования – использовался статистический инструментарий: относительные и средние величины, метод группировок, анализ рядов динамики, многомерные методы, а также табличный и графический.

В качестве информационной базы исследования использованы данные государственной статистики за 2010-2013 гг., предоставленные ТО ФСГС по Новосибирской области, а также ведомственная статистика министерства образования науки и инновационной политики по Новосибирской области и ГУ МВД РФ по Сибирскому федеральному округу. Расчеты проведены по 42 административно-территориальным единицам (муниципальные районы, городские округа Новосибирской области, административные районы, округ г. Новосибирска; далее – МР).

Эффективность систем общего образования в данной работе рассматривается в традиционном ключе как соотношение результатов и затрат на образование.

Результат образовательной деятельности – понятие весьма сложное и неопределенное. Для его характеристики на данном этапе предлагается использовать две группы показателей: «качество учебных результатов выпускников общеобразовательных организаций» и «социализация детей и подростков» (по 5 индикаторов в каждой группе).

Все имеющиеся данные имеют разные единицы измерения. Поэтому они приводятся к сопоставимому виду при помощи стандартной методики, использующей минимальные и максимальные значения показателя. Кроме того, учитывается направление влияния показателя.

По данным, приведенным к безразмерному виду, рассчитываются частные индексы «качества» и «социализации» при помощи средней арифметической простой. Так как они вносят разный вклад в результат образовательной деятельности, им были присвоены весовые коэффициенты. Например, в 2012 году были равны, соответственно, 0,69 и 0,31.

Сводный индекс результативности определяется как средняя арифметическая простая из частных индексов «качества» и «социализации».

Затратами на образование выступают субвенции из областного бюджета местным бюджетам (в расчете на одного обучающегося). Приведение их к сопоставимому виду осуществляется по группам МР (разбиение с учетом доли сельского населения).

Для каждой группы МР рассчитывались приведенные субвенции:

$$P_{\text{прив}} = P_i - \bar{P}_j + P_{j \text{ min}},$$

где P_i – величина субвенций на одного обучающегося в i МР;

\bar{P}_j – среднее значение субвенций, по группе МР;

$P_{j \text{ min}}$ – минимальное значение субвенций, по группе МР.

Затем для каждого МР было рассчитано отношение фактических субвенций к приведенным. Эта величина и используется при расчете индекса эффективности.

Показатель эффективности деятельности систем общего образования МР рассчитан за каждый год отдельно как отношение сводного индекса результативности системы за соответствующий год к значению отклонения фактических субвенций от приведённых субвенций.

На основании расчетов в динамике и группировке МР по уровню эффективности (высокий, средний, низкий) можно определить МР, стабильно находящиеся в пределах одних и тех же групп, меняющих свое положение – улучшивших, ухудшивших. Результаты расчетов позволили определить лучшие практики организации системы образования (в обследованной совокупности это Советский, Ленинский районы, Центральный округ г. Новосибирска), рекомендовано распространять опыт лучших на «отстающие» МР (например, Венгеровский, Усть-Тарковский, Баганский).

1. <http://novosibstat.gks.ru/>
2. Агранович М.Л. Индикаторы в экономике и управлении образованием // Экономика образования 2008, №4, С. 88 – 104.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Мартиросян Давид Мартиросович
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д. э. н., проф. Мхитарян В.С.

В современном мире экономика является одной из основных сфер общественной жизни. Под влиянием многих факторов создается и развивается множество таких экономических институтов, как предприятия, торговые компании, фирмы. Деятельность совокупности таких организаций в конечном счете определяет экономическое положение страны, поэтому статистический анализ динамики доходов и расходов предприятия является актуальной темой исследования.

Целью исследования является статистический анализ финансовой деятельности торгового предприятия.

Информационной базой анализа являются ежедневные данные о доходах торгового предприятия города Ногинск, занятого в сфере сантехники, за период времени с 2011 по 2013 гг., а также данные Федеральной службы государственной статистики.

В данной работе при анализе деятельности торгового предприятия города Ногинск использовались методы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов, а также анализа временных рядов.

Динамика основных показателей результатов деятельности предприятия в 2013 году (*рис. 1*) не показывает наличие явной тенденции развития, однако использование методов скользящей средней позволило выявить в динамике ежедневной выручки сезонные колебания, наложенные на монотонно растущий тренд. В течение года наблюдается несколько спадов активности в продажах, часть из которых приходится на такие праздничные дни, как Новогодние праздники, Международный женский день, Пасха, День Победы. Другие спады в продажах наблюдаются в начале и в конце месяца, которые связаны с получением гражданами заработной платы. Аналогичные выводы получены и по предыдущим годам.

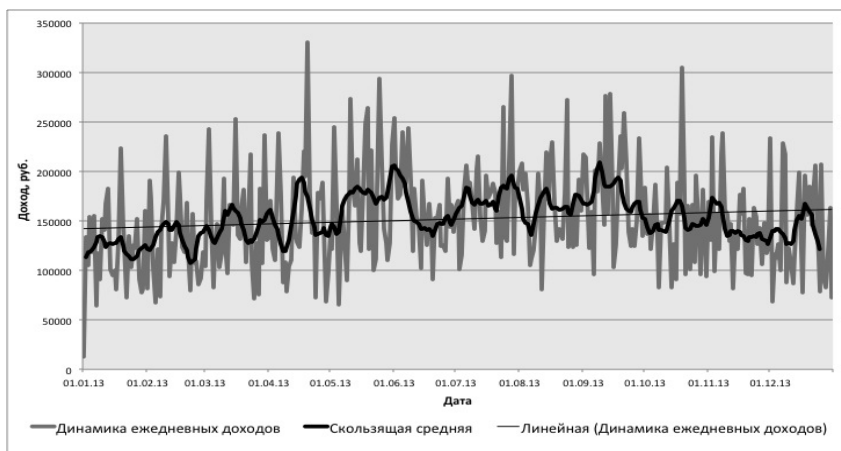


Рис. 1. Денежные доходы предприятия за 2013 год.

Анализ данных за период 2011-2013 гг. показал, что величина ежедневных доходов по годам подчиняется нормальному закону распределения, оценки параметров которого меняются с течением времени. Если в 2011 году среднее значение и среднеквадратическое отклонение равнялись соответственно 191 тыс. руб. и 71,4 тыс. руб., то в 2012 году наблюдается рост этих характеристик до 226 тыс. руб. и 80,6 тыс. руб., обусловленный увеличением числа новостроек, который в свою очередь вызвал увеличение потребности в предметах сантехники. Однако в 2013 году данные показатели снизились до 154 тыс. руб. и 51,5 тыс. руб. соответственно.

С помощью двухфакторного дисперсионного анализа исследовалось влияние на величину ежедневного дохода дня недели (фактор А) и месяца года (фактор В), а также взаимосвязь этих факторов. Рассматривалась модель дисперсионного анализа с фиксированными уровнями. Результаты анализа показали следующее:

- Наблюдается зависимость объема выручки от дня недели, причем имеется тенденция роста выручки от понедельника к воскресенью;
- Выявлено наличие зависимости выручки от месяца года в 2011-2012 годах, причем наблюдается тенденция роста объема выручки от января к декабрю.

В работе на основе квартальных данных также исследовалась зависимость величины выручки компании от числа конкурентов на рынке. Была построена регрессионная модель, которая показала, что зависимость между данными переменными обратная. При этом, появление в 2013 году в Ногинском районе гипермаркета Leroy Merlin, специализирующегося на

продаже товаров для ремонта и строительства, значительно уменьшило как число конкурентов, так и доход анализируемой компании.

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики: учеб./ Айвазян С.А., Мхитарян В.С., - М.: ЮНИТИ, 1998.- 1022 с.
2. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие/В.С.Мхитарян, Е.В. Астафьева, Ю.Н. Миронкина, Л.И. Трошин; под. ред. В.С.Мхитаряна. – 2-к изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 336 с.
3. Теория статистики: Учебник/Под ред. проф. Громько Г.Л. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М,2005. – 476 с. – (Классический университетский учебник)
4. ФСГС: www.gks.ru

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РОССИИ

*Маштакова Анастасия Алексевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Астафьева Е.В.*

Одним из основных макроэкономических показателей регионального развития является валовой региональный продукт (ВРП), рассчитываемый в системе национальных счетов. Валовой региональный продукт (ВРП) – обобщающий показатель экономической деятельности региона, характеризующий процесс производства товаров и услуг для конечного использования. ВРП рассчитывается в текущих основных ценах (номинальный объем ВРП), а также в постоянных ценах (реальный объем ВРП).

За последние десять лет рынок перенес колоссальный этап развития, который некоторые страны проходили не одно столетие. В частности, кризис 2008 год внес существенный вклад в структуру рынка и взаимоотношения между собственниками, покупателями и арендаторами.



Рисунок 1. Валовой региональный продукт в текущих ценах, млн рублей

Специфика российских условий, огромная роль территориального фактора в развитии социально - экономических процессов, последовательная политика укрепления федерализма в российской государственности обуславливают необходимость построения развитой системы статистических показателей регионального уровня, соответствующих требованиям рыночной экономики. Системные показатели, характеризующие развитие регионов,

должны быть методологически сопоставимы и согласованы с соответствующими показателями макроуровня.

График демонстрирует, как изменялись основной показатель уровня экономического развития регионов с 1999 по 2011 гг.

На основании данного графика можно увидеть, как стремительно росло значение ВРП до 2009 году. Затем из-за кризиса ВРП существенно сократился на Российском уровне. На уровне регионов такое снижение экономического роста отмечалось лишь в Центральном Федеральном округе, а также Уральском и Приволжском федеральных округах.

Целью данного исследования является провести статистический анализ структуры экономического роста регионов Российской Федерации, выделить возможные закономерности и сделать выводы.

1. www.gks.ru

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ УРОВНЯ ДОХОДА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

*Минаева Ирина Владимировна
Москва, МЭСИ*

Одним из важнейших демографических показателей является уровень дохода населения. Он отражает и динамику уровня жизни населения, и динамику инфляции, в том числе скрытой, и позволяет сравнить уровень жизни населения между регионами одной страны или между странами.

На практике население редко отвечает на конкретные вопросы об уровне дохода, поэтому компании, собирающие данные о населении, в том числе о доходах, задают косвенные вопросы о доходах, чтобы собрать как можно больше ответов, по возможности, максимально корректных. Одним из таких вопросов в компании TNS Gallup является вопрос о доходах домохозяйства с вариантами ответа [1]:

- денег не хватает даже на еду,
- хватает на еду, но не на одежду,
- не хватает на крупную бытовую технику,
- не хватает на покупку автомобиля,
- хватает на автомобиль, но не на недвижимость,
- может купить все.

Данные ответы группируются по два в три группы доходов: А (доход ниже среднего), В (средний уровень дохода) и С (доход выше среднего). Для анализа были взяты квартальные относительные показатели численности населения с уровнем дохода средний и выше среднего за 2010-2013 гг.

Средняя доля населения с данным уровнем дохода за выбранный период – 69%, при этом размах вариации составляет 13%, а дисперсия – 16%, что говорит о высокой степени подвижности данного показателя в динамике. За исследуемый период минимальная доля составила 63% (во 2-м квартале 2010 г.), максимальная – 76% (во 2-м квартале 2012 г.).

Проанализировав динамику взятого показателя, выяснили, что прогнозирование доли населения затрудняется отсутствием однозначного тренда с достаточной величиной достоверности аппроксимации. Поэтому для оценки тенденции взяли скользящие средние и построили тренд для нового ряда динамики. Единственная подходящая одномерная модель тренда – полином 6-й степени с $R^2=0,87$, который выглядит следующим образом:
$$y = -0,0003x^6 + 0,0127x^5 - 0,2243x^4 + 1,8998x^3 - 8,0304x^2 + 16,814x + 53,132.$$

Однако данная модель недостаточно точна для построения прогноза на 2014 г.

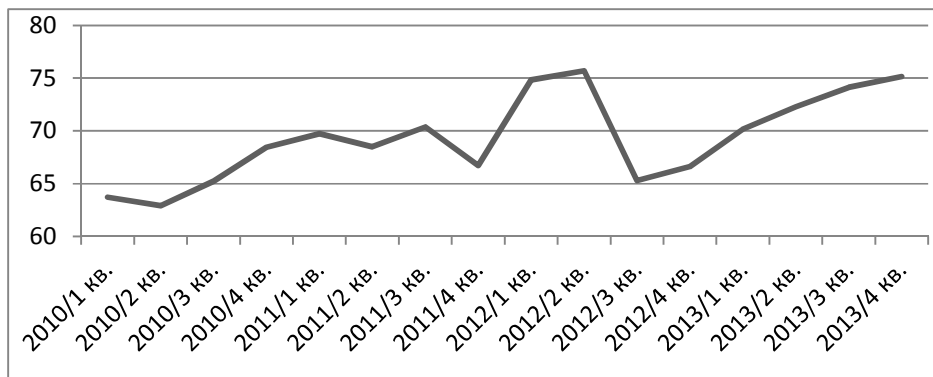


Рис.1 Динамика доли населения России с доходом средний и выше за 2010-2013 гг.

Исходя из проведенного анализа, можно сказать, что исследуемый показатель доли населения России с доходом средний и выше среднего значительно меняется во времени, при этом его динамика не описывается одномерными трендами, что не позволяет сделать прогноз на основании только взятых данных.

1. Индустриальные исследования TNS Gallup 2010-2013, внутрифирменные данные агентства «Медиа инстинкт».

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РЫНОК ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

*Михайлова Екатерина Николаевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Копнова Е.Д.*

Улучшение жилищных условий граждан, соответствие качества и объемов предлагаемого жилья спросу населения являются одними из важнейших составляющих социальной политики государства. С течением времени методы решения данной проблемы меняются, и если в Советском Союзе осуществлялись административно-плановые методы, в современном обществе развитые страны опираются на другие механизмы, например, систему ипотечного кредитования. Важность рынка ипотечного кредитования как основного инструмента социальной политики и его многогранность определяют актуальность данной работы.

В России элементы ипотечного кредитования впервые появились в эпоху феодализма, однако дальнейшие исторически-значимые для страны события воспрепятствовали прогрессу. Это говорит о том, что сама система находится лишь в начальной стадии своего развития, однако это предоставляет большие возможности для изучения особенностей рынка.

Целью данной работы является статистическое исследование не только внутренних социально-экономических факторов, но и внешних экзогенных переменных с дальнейшим выявлением наиболее значимых факторов. Для реализации поставленной цели были решены следующие задачи: регрессионный анализ объемов выданных кредитов под воздействием как региональных внутренних экономических факторов, так и внешнеэкономических факторов, сравнение степени влияния, изучение динамики показателей для формирования прогноза. В свою очередь, объектом изучения выступает непосредственно система ипотечного кредитования России с характерными особенностями рынка.

В данном исследовании было изучено воздействие социально-экономических факторов страны, таких как среднедушевые доходы населения, численность трудоспособного населения, Валовой региональный продукт и другие, в разрезе по регионам в период кризиса.

Мировой кризис 2008 года, разросшийся благодаря токсичным ипотечным кредитам, коснулся и России, объемы выданных ипотечных жилищных кредитов упали на 417,703 млн. руб. Ставка процента кредита, рассматриваемая как регрессор, вызывает трудности с анализом в связи с несущественными изменениями, однако для преодоления проблем такого рода в данной работе использованы относительные величины. Наиболее

тесная связь между исследуемыми факторами наблюдается между изучаемым признаком - объемами предоставленных ипотечных жилищных кредитов и факторными признаками – среднедушевыми доходами и количеством трудоспособного населения. Воздействие других факторов ослабляет связь между показателями объемов выданных ипотечных жилищных кредитов и количества домохозяйств, собирающихся изменить свои жилищные условия, а также между количеством трудоспособного населения и удовлетворенностью жильем. Для построения прогноза были рассмотрены различные статистические модели, наименьшая ошибка прогноза наблюдалась у кубической модели, которая показала, что в ближайшие два периода объемы ИЖК увеличатся на 800,000 млн. руб.

Стоит также отметить, что с растущими объемами, подлежит увеличению и доля ипотечных кредитов в общем объеме предоставленных кредитов населению и индивидуальному предпринимательству.

Тем самым, экономические выводы данного исследования позволяют оценить потери ипотечного жилищного рынка во время кризиса, а также выявить наиболее значимые факторы, внешние или внутренние, для постановки задачи о дальнейшем развитии системы.

- 1) Афонина А.В. Все об ипотеке. – М.: Омега-Л, 2007. -176 с.
- 2) Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследования операций с использованием пакетов STATISTICA: учебное пособие. – М.: Форум,2008. – 464 с.
- 3) Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования в экономике/ Московская финансово-промышленная академия. - М.,2004. - 60 с.
- 4) Мхитарян В.С. Корреляционный и регрессионный анализ с использованием ППП Microsoft Excel: учебное пособие/В.С.Мхитарян, Ю.Н.Миронкина, Е.В.Астафьева – М.: Издательство МЭСИ,2008. – 68 с.
- 5) Проскурякова Н.А. Начало ипотеки в России // Ипотека. Финансирование будущего. 1995. №3
- 6) Центральный Банк РФ [<http://www.cbr.ru>]
- 7) Официальный сайт Агентства по ипотечному жилищному кредитованию [<http://www.ahml.ru>].]

АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ КЛАСТЕРИЗАЦИИ РЕГИОНОВ ЦФО

*Михалев Дмитрий Александрович
Иваново, ИГХТУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Ильченко А.Н.*

Среди экономистов во всем мире находит все большее признание точка зрения, что регионы, на территории которых складываются кластеры, становятся лидерами экономического развития. Современная кластерная концепция тесно связана с работами Майкла Портера о региональных кластерах [1]. Процесс кластеризации региональных экономик имеет объективный характер, при этом меры государственного регулирования должны быть направлены на стимулирование развития в передовых «точках роста». Но возникает вопрос – какие отрасли производства являются наиболее перспективными для экономики регионов. Адекватным показателем экономического состояния регионов можно считать валовой региональный продукт на душу населения региона.

Разделив регионы ЦФО на моно- и полииндустриальные [2] и определив моноиндустриальными регионами Белгородскую, Воронежскую, Ивановскую, Костромскую, Липецкую и Тульскую области, представим динамику их ВРП на душу населения на рисунке 1.

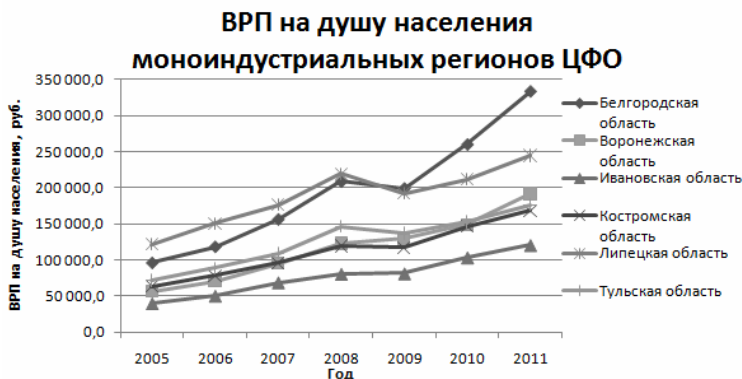


Рис.1. Динамика ВРП на душу населения моноиндустриальных регионов ЦФО

Пользуясь статистическими данными сборника [3], в котором представлены удельные веса отгруженной продукции 15-ти подотраслей по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» определим, что доминирующими отраслями для Белгородской и Липецкой областей является металлургическое производство, для Воронежской и

Тулской областей – химическое производство, для Костромской области – обработка древесины и производство изделий из дерева, а для Ивановской – текстильное и швейное производство. На рисунке 2 представим темпы роста экономического состояния регионов, сгруппированных по 4 указанным выше подотраслям.

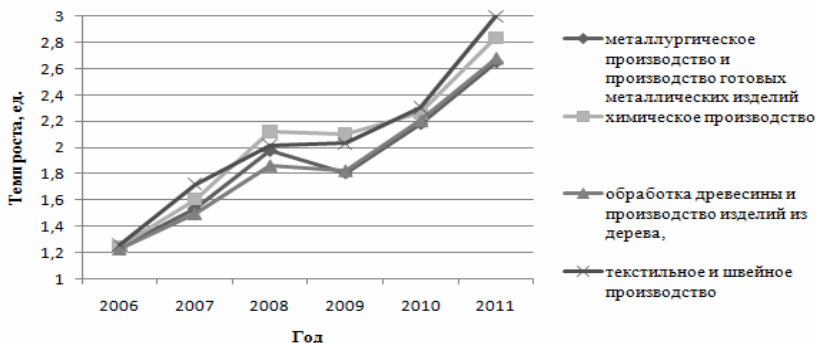


Рис. 2. Темпы роста ВРП на душу населения регионов, сгруппированных по 4 подотраслям.

Можно сделать вывод, что в Ивановской области не смотря на достаточно низкое экономическое состояние экономическое развитие более интенсивное и устойчивое (мировой финансовый кризис 2008 года), в то время как экономика областей с доминирующей подотраслью «металлургическое производство и производство металлических изделий» более чувствительна и развивается менее интенсивно. Таким образом напрашивается предположение, что экономическое развитие моноиндустриальных регионов в определенной степени зависит от доминирующей отрасли.

- Porter M.E. The competitive advantage of nations /M.E.Porter. New York: The Free Press, 1990. 274 p.
- Михалев Д.А. Статистический анализ степени кластеризации российских регионов // Статистические методы анализа экономики и общества. IV Международная научно-практическая конференция студентов и аспирантов. Отделение статистики, анализа данных и демографии. Национальный Исследовательский Университет «Высшая Школа Экономики» Факультет экономики, Москва 14-16 мая 2013

ПРИМЕНЕНИЕ ФИЛЬТРА КАЛМАНА В ЗАДАЧАХ ОЦЕНИВАНИЯ

*Мозгунов Павел Александрович
Москва, НИУ ВШЭ*

*НУТ Вероятностно-функциональных методов
научный руководитель
д. ф.-м.н., проф. Конаков В. Д.*

В процессе изучения современной экономики довольно большое значение имеет динамика ненаблюдаемых переменных, то есть таких, которые не могут быть непосредственно изучены напрямую, а только через какие-либо косвенные переменные. Они встречаются при изучении безработицы, динамики инфляции, индексов экономической активности, поведения потребителя, воздействия монетарной политики, финансовых рынков и так далее.

Для моделирования динамики ненаблюдаемых процессов используется так называемое представление в форме пространства состояний (state-space model). Основная идея такого представления заключается в том, что выводы о динамике ненаблюдаемой переменной делаются через динамику косвенных переменных (чаще всего зашумленных). Главное достоинство моделей пространства-состояний состоит в том, что многие модели, не включающие в себя ненаблюдаемые переменные, например многие модели временных рядов, могут быть представлены в данной форме.

Одним из полезных инструментов для работы с моделью пространства состояний является Фильтр Калмана (ФК) - рекурсивная процедура для вычисления оценки ненаблюдаемых переменных (состояний) в момент времени t , основываясь только на наблюдаемых переменных известных к моменту времени t . ФК даёт оптимальные оценки в смысле наименьшей квадратичной ошибки.

Несмотря на довольно широкие возможности применения данного алгоритма и на довольно большую популярность его в мировом научном сообществе, в русскоязычной литературе, к сожалению, вопросы оценивания параметров данной модели освещены слабо. Более того, мало обсуждается сам вывод рекурсивных уравнение и использование ФК в экономических приложениях.

В рамках данной работы, сначала введено понятие модели пространства-состояний, со всеми предпосылками, с доказательствами представлены рекурсивные уравнения Фильтра Калмана, и для производного для него алгоритма – Сглаживания Калмана (СК). Подробно представлены два метода оценивания параметров рассматриваемого класса моделей: метода максимального правдоподобия и EM-алгоритма. Для последнего представлены доказательства формул уравнений с введением всех необходимых понятий. Более того, выведено уравнение для матрицы в

уравнении наблюдений, которое в широкой литературе практически не представлено. Также довольно подробно описана спецификация метода максимального правдоподобия для данного класса моделей.

Более того, в данной работе представлены результаты оценивания для симулированной и для реальной модели. Представлено сравнение методов оценивания по качеству оценивания параметров и самих ненаблюдаемых состояний в условиях отсутствия какой-либо информации о параметрах, по устойчивости каждого из алгоритмов оценивания относительно начальных значений и по времязатратам каждого из методов оценивания.

В практическом примере показано, как естественно может быть использован Фильтр Калмана для вычисления некоторого общего странового стохастического тренда в доходностях индексов бирж США. Результаты оценивания обоими методами дали практически одинаковое соотношение параметров матриц уравнения наблюдения, что позволяет сравнить средние уровни доходности по биржам. Также была оценена динамика ненаблюдаемой переменной в модели, и по всем используемым моделям она также получилась приблизительно одинакова.

1. Bucy, R.S., Kalman, R.E. (1961). New Results in Linear Filtering and Prediction Theory. Trans. ASME J. of Basic Engineering. 83, 95-108
2. Shumway, R.H. and Stoffer, D.S. (2006). Time Series Analysis and Its Applications (with R Examples). Springer.
3. Kim, C-J., Nelson C.R. (1999). State-Space Models with Regime Switching. MIT Press, Cambridge
4. Hamilton, James D. (1994). Time series analysis. Princeton, NJ:Princeton University Press

ТЕНДЕНЦИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Мосунов Роман Александрович
Ижевск, ИжГТУ им. М.Т. Калашникова
научный руководитель
д.э.н., доцент Журавлева Т.П.

Важнейшим фактором, обеспечивающим демографическую безопасность страны, является эффективность репродуктивного процесса как в количественном отношении (число деторождений), так и в качественном (уровень жизнеспособности родившегося потомства). По словам Сергея Капицы: «Глобальная демографическая революция должна привести к значительным изменениям в развитии всего человечества». На экономику Удмуртской Республики оказывает непосредственное влияние её демографическая обстановка, а в свою очередь, экономика Удмуртской Республики оказывает влияние на экономику России и мировую экономику в целом.

Первоисточником получения сведений о населении являются переписи населения. Последняя Всероссийская перепись населения проведена в 2010 году по состоянию на 14 октября. Текущая оценка численности населения производится на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на территорию Удмуртской Республики и вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории.

Демографические показатели за 1991-2013 гг. рассчитаны на основе официальных статистических данных Росстата и материалов территориального органа государственной статистики Удмуртской Республики.

Динамика демографических показателей в Удмуртской Республике соответствует таковой в России, однако, изменения показателей рождаемости, смертности и естественного прироста населения в республике более выражены, чем в стране в целом. Уровень рождаемости в УР, оставаясь в течение всех лет выше, чем в России, в годы экономического кризиса снижался в большей степени (с 13,7 в 1991 г. до 9,1 в 1996 г., или на 33,6%) при снижении его в России с 12,1 в 1991 г. до 8,6 в 1996 г., на 29,0%). Положительный естественный прирост населения в Удмуртской Республике был зарегистрирован с 2009 года и сегодня остается положительным.

По данным Росстата на 1 января 2013 года в Удмуртской Республике, проживало 1517731 человек, из них 986521 человек (65,0%) – жители города, 531210 человек (35,0%) - сельские жители.

С 1991г. в республике наблюдается устойчивое сокращение численности населения. За период 1991-2013 гг. население Удмуртии

уменьшилось на 99 тысяч человек, причём если в 1991-1998 годах сокращение численности населения происходило за счёт естественной убыли, то с 1999 года также и за счёт миграционной убыли.

За последнее десятилетие (2001-2010гг.) общая численность населения Удмуртской Республики уменьшилась на 7,18% (при 3,4% по Российской Федерации). Численность детей от 0 до 14 лет в Удмуртии за эти годы снизилась на 22,0% (по России на 14,0%), а численность подростков сократилась на 37,8% в Удмуртии (при 34,0% по России).

Характеризуя половозрастной состав населения Удмуртии, важно подчеркнуть его существенную гендерную диспропорцию. Численность женщин на начало 2013 г. составила 819300 человек, мужчин - 698400 человек, т.е. на 120900 человек, или на 14,7%. Численное превышение женщин над мужчинами в составе населения отмечается после 24 лет и с возрастом увеличивается. Так, если в возрасте 0-24 года на 1000 мужчин приходится 968 женщин, в возрасте 25-59 лет – 1131 женщина, то после 60 лет – 2063 женщины. Возможно, относительное преобладание женщин в регионе определяет высокий уровень внебрачных рождений в республике.

Средний возраст деторождения в 1991 году 25,7 лет, к 1994 году снизился в Удмуртии до 24,3 лет и приобрел тенденцию к росту с 2003 г. - 25,4 лет, достигнув в 2010 году 25,6 лет. Увеличение среднего возраста деторождения в последние годы также связано с увеличением числа женщин, рожающих в возрасте «25 лет и старше». При корреляционном анализе выявлена прямая сильная связь между числом женщин в возрасте 25 лет и более и уровнем рождаемости и ($r=+0,85$).

При анализе тенденций репродуктивного поведения женщин Удмуртии выявлено, что общее число беременностей на 1000 женщин фертильного возраста в республике за 20 лет снизилось почти в два раза – с 174,9 в 1991г. до 89,5 в 2012 г.

Известно, что репродуктивное поведение населения в значительной мере определяется медико-социальными и экономическими факторами, которые оказывают влияние на брачно-семейные отношения. Уровень брачности в Удмуртской Республике до 2010г. был ниже среднего по Российской Федерации. Соответственно и уровень разводимости в республике оставался крайне низким – минимальное значение 2,2 на 1000 населения в 1998г. Самый высокий показатель разводимости наблюдался в Удмуртии в 2003 г. – 4,3 на 1000 населения.

Таким образом, положительный естественный прирост населения в Удмуртской Республике, зарегистрированный с 2009 года (+0,6 на 1000 населения) и составивший в 2012г. +1,0 на 1000 населения, характеризует позитивные тенденции в республике.

На фоне положительного естественного прироста тип населения Удмуртии остается регрессивным. По прогнозам Росстата численность

населения трудоспособного возраста в Удмуртии сократится с 947,0 человек на 1 января 2012г. до 887,0 тысяч человек к 2015 г., и к 2025 г. до 798,4 тысяч человек - при отрицательной возрастной структуре населения.

При наблюдающихся положительных тенденциях воспроизводства населения в Удмуртии в республике сохраняется устойчивый тренд ухудшения здоровья населения: увеличение общей заболеваемости населения за 1991-2012гг. на 30,0 % при превышении российского показателя в 1,2 раза. Наибольший рост заболеваемости в детском и подростковом возрасте (на 76,3% и 99,2% соответственно); высокая заболеваемость репродуктивной системы; рост социально значимой и социально зависимой патологии.

1. Капица С. Парадоксы роста: Законы развития человечества. – М.: Альпина нон-фикшн, 2010. – с.78
2. Елисева И.И. Эконометрика. - М.: Финансы и статистика, 2001. – с. 215
3. Вишневский А.Г. Россия: демографические итоги двух десятилетий. Мир России: Социология, этнология. 2012. – с. 63

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕНСКОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ

*Наумова Анна Алексеевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Родионова Л.А.*

Начиная с конца XX века, в России проводились реформы, затрагивающие почти все сферы жизни общества. В начале этого реформирования проявлялись многие проблемы, в том числе безработица. Неоднократно было отмечено, что женщины более чувствительны к изменениям на рынке труда. Например, в работе Мальцевой И.О. «Занятость в России» проведен анализ безработицы в нашей стране, в том числе и по гендерному признаку. В статье приведено сравнение динамики занятости женщин и мужчин, в результате которого сделан вывод, что «предложение труда женщин в большей степени, нежели чем у мужчин, реагирует на изменения, происходящие на рынке труда». Поэтому мне стало интересно проанализировать уровень женской безработицы в России, выявить факторы, влияющие на этот уровень и определить различия воздействия причин на мужское и женское трудоустройство.

Для проведения анализа женской безработицы были рассмотрены такие показатели как доля женщин, зарегистрированных в службе занятости, продолжительность пребывания на учете в службе занятости, уровень занятости в зависимости от возраста и другие. Так же был проведен сравнительный анализ некоторых приведенных показателей для мужчин и женщин для выявления различий их положения на рынке труда.

Анализ безработицы показал, что средняя продолжительность пребывания женщин на учете в службе занятости составляет 6 месяцев, мужчин – 4 месяца. Такое различие может быть вызвано уверенностью большинства замужних женщин в стабильности благодаря материальному обеспечению других членов семьи. Также многие женщины решают оставаться на учете в службе занятости, чтобы посвятить себя семье без потери трудового стажа, пособий и других привилегий.

По данным, взятым с официального сайта Росстата, мы можем проанализировать, как менялся уровень безработицы мужчин и женщин в России за последние 8 лет и сделать прогноз на ближайшие два года.



Рис. 1 Динамика уровня безработицы среди мужчин и женщин в период с 2005 по 2013 год и прогноз на 2014 г. и 2015 г., в %.

На основании данного графика можно сделать вывод, что динамика как женской, так и мужской безработицы менялась в соответствии с изменениями в экономике нашей страны. Постепенное снижение уровня безработицы с 2005 г по 2008 г объясняется периодом экономического подъема экономики России. Во время кризиса 2008-2009 гг., согласно имеющимся данным, уровень безработицы сильно возрос, достигнув пика (8,9% у мужчин и 7,7% у женщин) в 2009. С улучшением экономической ситуации в стране, данный показатель начал постепенно снижаться и у мужчин, и у женщин. В соответствии с построенным мною прогнозом, эта тенденция к снижению сохранится, при условии стабильной ситуации в экономике страны.

Таким образом, положение женщин на рынке труда в России сложно назвать стабильным, из-за влияния многих факторов. Уровень женской безработицы, как и мужской, зависит от экономической ситуации в стране, и, не смотря на гендерную асимметрию и женскую дискриминацию, уровень безработицы женщин остается ниже, чем у мужчин.

1. Ниворожкина Л.И. Моделирование поведения населения на рынке крупного города. Продолжительность регистрируемой безработицы.
2. Мальцева И.О. Занятость в России. Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ. М., 2011
3. Статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА РЕГИОНОВ РОССИИ

*Нидеккер Валентин Георгиевич
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Архипова М.Ю.*

Важнейшим шагом для оценки инвестиционного климата и привлечения инвестиций в регионы является определение и идентификация показателей, влияющих на объемы инвестиций в основной капитал.

С практической точки зрения необходимо идентифицировать:

- состав показателей, влияющих на успешность процесса привлечения инвестиций;
- характер и степень влияния показателя на привлечение инвестиций;
- возможность или невозможность оказывать воздействие на значение показателя;

В 2010 году комитетом РСПП по международному сотрудничеству, международным советом по сотрудничеству и инвестициям при РСПП и компанией KPMG, провели исследование, в результате которого были проанализированы факторы, оказывающие влияние на процесс привлечения прямых иностранных инвестиций в регионы России с точки зрения иностранных инвесторов [1].

В зависимости от важнейшего критерия, возможности влиять на значение фактора, все факторы разделяются на две условные группы:

- «мягкие» факторы, на которые относительно легко воздействовать в кратко- и среднесрочной перспективе с регионального и муниципального управленческого уровней; которые, прежде всего, определяют содержание понятия «инвестиционный климат региона», то есть они характеризуют уровень барьеров для инвестиций;
- «жесткие» факторы, на которые относительно сложно (либо невозможно) воздействовать в кратко- и среднесрочной перспективе с регионального и муниципального управленческого уровней.

К «мягким» факторам и, показателям их характеризующим, относятся:

1) Человеческий капитал.

- a. Уровень развития системы высшего профессионального образования: Число студентов на 10 тысяч человек населения;
- b. Состояние здоровья населения: Смертность в трудоспособном возрасте на 100 тыс. человек;

- с. Социальная удовлетворенность: Сальдо миграции на 10 тыс. человек.
- 2) Успешный опыт реализации инвестиционных проектов с участием иностранных компаний (Объем накопленных прямых инвестиций иностранных компаний).
- 3) Качество инвестиционного предложения.
 - а. Наличие доступной инфраструктуры для размещения производственных и иных объектов инвесторов (количество индустриальных парков, особых экономических зон, бизнес-инкубаторов и т.д.);
 - б. Организация работы по привлечению инвестиций и взаимодействию с инвесторами (составляющие индикатора определяются Стандартом АСИ [2]);
- 4) Законодательное обеспечение инвестиционного процесса (наличие инвестиционной декларации, наличие регионального закона о ГЧП и т.д.).
- 5) Бюджетные возможности финансовой поддержки инвестиционной деятельности.
 - а. Дотационность бюджета региона;
 - б. Долговая нагрузка региона.

- 1. «Increasing FDI in Russian regions», KPMG/PCПП, 2010 г.;
- 2. <http://www.asi.ru/standard/>;
- 3. «Do determinants of FDI to developing countries differ among OECD investors? Insights from Bayesian Model Averaging», Nikolaos Antonakakis, 2011;
- 4. «Foreign Direct Investment in Developed Economies: A Comparison between European and non – European Countries», Eleni E.N. Piteli, University of Cambridge, 2009

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ФРАНЧАЙЗИНГОВОЙ СЕТИ

*Низова Ксения Валерьевна
Москва, НИУ-ВШЭ
научный руководитель
м.н.с. Маркин М. Е.*

Франчайзинг как форма ведения бизнес начал свое активное развитие с середины 1950-х годов в Соединенных Штатах; с тех пор система распространилась и стала обычным явлением во многих странах мира. С ростом значимости франчайзинга на рынке и накоплении статистических данных стали развиваться социально-экономические исследования в данной области. Анализ литературы по интересующему нас вопросу показал, что в научной среде нет единой точки зрения на то, почему такая форма бизнеса жизнеспособна, какими мотивами руководствуются создатели франчайзинговых сетей, какова общепринятая практика поведения владельцев сетей по отношению к своим франчайзи. Часть исследователей придерживается мнения о том, что франчайзинг - это форма узаконенной эксплуатации франчайзи, при которой неполнота контрактов и отсутствие надлежащих юридических и финансовых знаний у большинства претендентов на франшизу позволяет франчайзору использовать чужие финансовые и управленческие ресурсы для быстрого роста и завоевания рыночной доли. После того, как сеть достигает определённого размера и у франчайзора достаточно собственных ресурсов для ещё развития, владелец сети начинает демонстрировать оппортунистическое поведение и "выдавливать" франчайзи из бизнеса, возвращая точки обратно в собственность компании.

С другой стороны, ряд экспертов и исследователей в области франчайзинга приводят свидетельства в пользу того, что франчайзинг представляет собой партнерство, участники которого заинтересованы в успехе друг друга и недопущении "безбилетников" в сеть. Альтруистическое поведение может носить как вертикальный (франчсайдор - франчайзи), так и горизонтальный характер (франчайзи - франчайзи). Первый выражается в оставлении части прибыли для франчайзи путём установления обязательных платежей ниже уровня максимизации прибыли франчайзора (profit sharing), предоставлении франчайзи льготных кредитов и помощи в подборе помещения, поручительстве перед банком, постоянном обновлении и улучшении учебных материалов и так далее. Второй реализуется путём создания ассоциаций франчайзи, проведения встреч для обмена опытом и успешными практиками. Франчайзоры в таких сетях не препятствуют

свободному обмену информации между франчайзи несмотря на риски коллективных требований с их стороны.

Мы в данной работе сделали попытку объединить эти два противоположных взгляда на социально-экономическую природу франчайзинга в одну теорию. Ключевым ее элементом является объяснение разницы в мотивации разных франчайзеров при создании сетей.

Первая часть нашей работы посвящена развитию теоретической концепции двух стратегий развития франчайзинговых сетей, на втором этапе нашего анализа мы исследовали свойства, характерные для сетей, построенных по той или иной стратегии. Эта задача позволяет использовать количественные статистические методы для интерпретации имеющихся эмпирических данных. Количественная часть нашего исследования состояла из трех смысловых частей: дисперсионного, регрессионного и кластерного анализа. Применение однофакторного дисперсионного анализа позволило провести сравнение средних различных признаков для франчайзера и франчайзи, принадлежащих Стратегии I и Стратегии II соответственно. Наши явно сформулированные гипотезы касались именно этих соотношений. Для тестирования явных гипотез мы использовали однофакторный дисперсионный анализ, с помощью которого мы сравнивали средние значения различных показателей эффективности ведения бизнеса для франчайзеров и франчайзи. На следующем этапе мы прибегли к многофакторной линейной регрессии чтобы выявить значимость и степень влияния ряда свойств точек франчайзера и франчайзи на показатели прибыльности. На третьем этапе мы провели многоступенчатый кластерный анализ во-первых, для проверки нашего предположения о наличии двух стратегий в общей выборочной совокупности, во-вторых, для исследования внутренней структуры совокупностей точек, относящихся к каждой из выделенных стратегий.

1. Флигстин Н. 2003. Рынки как политика: политико-культурный подход к рыночным институтам. *Экономическая социология*. 4 (1): 45-63.
2. Akremi A. E., Mignonac K., Perrigot R. 2010. Opportunistic Behaviors in Franchise Chains: the Role of Cohesion among Franchisees 31, 930-948.
3. Bates T. 1993. Survival Patterns among Franchisee and Nonfranchised Firms Started in 1986 and 1987. US Department of Commerce.
4. Brill J. E. 1994. Beyond Managerial Opportunism: Supplier Power and Managerial Compliance in a Franchised Marketing Channels. *Journal of Business Research* 30, 211-223.
5. Ehrmann T. 2002. Franchising: Limited Opportunism and Cooperation. Muenster University Press.

АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИЛИАЛОВ БАНКА

Никифоров Сергей Александрович

Москва, МЭСИ

научный руководитель

д.э.н., проф. Мхитарян В.С.

В условиях постоянно меняющейся внешней среды прогнозирование на основе простых (статичных) моделей затруднено, поэтому разработан широкий инструментарий статистических методов, позволяющих учитывать изменчивость различных экономических факторов, как во времени, так и в пространстве.

Характерным примером его использования является изучение финансового результата деятельности сети региональных филиалов коммерческого банка. В силу того, что основным продуктом в данном случае является кредитный портфель, общая прибыль существенным образом зависит от объёма выданных кредитов, что подтверждается корреляционным анализом. Благодаря этому можно построить простую линейную модель оценки финансового результата за фиксированный период времени на основе нескольких ключевых балансовых показателей. В результате анализа деятельности 34 филиалов ОАО «МДМ-Банк» была получена следующая зависимость:

$$FR = 8,77 \cdot A_1 + 10,36 \cdot A_2 - 39,14 \cdot N + 1,44 \cdot P_1 + 0,85 \cdot P_2 - 1969$$

(11,97) (3,49) (-2,57) (0,92) (0,16)

Здесь $F_{набл} = 75,5$ и $R^2 = 0,93$, в качестве исходных данных использованы:

FR – Финансовый результат филиала за квартал (в тыс. руб.)

A_1 – Объём непросроченных кредитов юридическим лицам (в млн. руб.)

A_2 – Объём непросроченных кредитов населению (в млн. руб.)

N – Объём просроченной задолженности по кредитам (в млн. руб.)

P_1 – Объём срочных вкладов населения и депозитов юр. лиц (в млн. руб.)

P_2 – Сумма остатков на текущих и расчётных счетах

Подобная модель хорошо оценивает влияние отдельных портфелей на финансовый результат в заданный период. Наличие существенных изменений во времени можно оценить с помощью F-теста значимости фиксированных эффектов времени. Исследование ежеквартальной отчётности филиалов показало, что при относительно стабильной макроэкономической обстановке влияние фактора времени не существенно и построение регрессионной модели по объединённым данным предпочтительнее модели с фиксированными эффектами. Данное наблюдение справедливо при рассмотрении деятельности банка в 2007 и в 2012 годах. Но ситуация коренным образом изменяется при попытке

проанализировать данные с 2008 по 2010 г., то есть в период финансового кризиса.

Корреляционный анализ показывает нарушение линейной зависимости финансового результата от объёма активов в 4 кв. 2008 г., то есть в момент начала активной фазы финансового кризиса. Это препятствует построению значимой модели финансового результата. Очевидно влияние сильного структурного изменения, которое связано с резким ростом уровня риска невозврата крупных кредитов.

Предварительную оценку влияния кризисного фактора на показатели деятельности филиалов можно провести путём сравнения диаграмм рассеяния значений финансового результат и совокупного объёма активов взятых за периоды до и после начала кризиса.

Идентифицировать филиалы, подвергнувшиеся влиянию кризиса, можно на основе анализа модуля вектора изменений и его угла наклона относительно линии регрессии. Таким образом, были выделены 8 филиалов (23% от общего числа), результат которых существенно искажён негативным эффектом финансового кризиса. То есть структурные изменения в данном случае носят точечный характер. Однако использование признака наличия структурных изменений в качестве фиктивной переменной не позволяет получить в данном случае качественную модель т.к. эффект кризиса не постоянен и не коррелирует с исходными показателями. Но для объектов, не подвергнувшихся влиянию кризисных изменений, показано сохранение ранее установленного характера зависимости, причём модель по показателям 4 квартала обладает столь же высоким коэффициентом R^2 . На сокращённой выборке так же отсутствует существенное влияние фактора времени в течение года.

После выделения «нестандартных» объектов было проведено тестирование на наличие индивидуальных эффектов на основе объединённой статистики кризисного периода с данными предыдущих и последующих. При этом становится возможным оценить индивидуальные эффекты филиалов на достаточно длинном горизонте времени. Индивидуальные эффекты являются значимыми (модель проходит F-тест по сравнению с простым объединением данных при $\alpha < 0,01\%$), и анализ панельных данным позволяет существенно повысить точность прогнозирования. Фиксированные эффекты филиалов при этом являются хорошей аппроксимацией баланса между собственными расходами и непроцентными доходами филиала.

1. Экономико-математические методы и прикладные модели. (Под ред. В.В. Федосеева). - М.: Юнити, 1999.

2. Сигнел, Эндрю. Практическая бизнес-статистика.: - М.: Издательских дом «Вильямс», 2002.

3. Комплексный анализ финансово-экономических результатов деятельности банка и его филиалов /Л.Т. Гиляровская, С.Н. Паневина. – СПб.: Питер, 2003. – с. 32-45

СТАТИСТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КУЛЬТУРЫ В РФ

*Новикова Мария Алексеевна
Мичуринск, МичГАУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Попова В.Б.*

Сфера культуры, ранее сравнительно не часто выступавшая в качестве объекта экономических и статистических исследований, в последние годы всё чаще становится объектом внимания, обсуждения и изучения. Главной проблемой при изучении сферы культуры средствами статистического анализа до последнего времени был недостаток данных и их несопоставимость в международном плане по многим показателям.

Инструментом для организации и сбора сопоставимой культурной информации стала Система статистики культуры ЮНЕСКО 2009. В качестве основных культурных областей в ней выделены: культурное и природное наследие, представления и празднества, визуальные искусства и художественные промыслы, книги и пресса, аудиовизуальные и интерактивные средства, дизайн и творческие услуги [2].

Проблемой статистики культуры в России является отсутствие показателей, сопоставимых с международными. Росстатом публикуются только показатели по числу учреждений в сфере культуры и по числу их посетителей, но не публикуются данные по занятости в сфере культуры и по экономическим результатам культурного сектора, что затрудняет сравнительный анализ развития сферы культуры в России и в других странах.

В 2012 г. в России насчитывалось 643 профессиональных театра, 67 цирков, 29 зоопарков, 2687 музеев, 40,8 тыс. общедоступных библиотек, 175,9 тыс. памятников истории и культуры, 43,7 тыс. учреждений культурно-досугового типа, 4,8 тыс. киноустановок с платным показом. В период с 2005 по 2012 гг. основная тенденция изменения числа театров, памятников истории и культуры характеризуется как рост с переменным ускорением, числа цирков, зоопарков и музеев – как равнозамедленный рост; а числа учреждений культурно-досугового типа, киноустановок с платным показом и общедоступных библиотек – как снижение.

В 2012 г. по сравнению с 2005 г. наибольший рост наблюдался по таким показателям, как годовой тираж журналов и других периодических изданий в среднем на 1000 человек населения (на 60,2%) и численность

зрителей цирков в среднем на 1000 человек населения (на 56,3%); увеличились также в среднем на 1000 человек населения разовый тираж газет, численность зрителей профессиональных театров, число посещений музеев; незначительный рост отмечался по числу зарегистрированных пользователей в среднем на одну библиотеку и числу посещений зоопарков в среднем на 1000 человек населения. Сократились за этот период в среднем на 1000 человек населения библиотечный фонд (на 11,6%) и выпуск книг и брошюр (на 19%).

Распределение регионов РФ по уровню показателей культуры неравномерно. Безусловным лидером в силу исторически сложившихся условий по всем вышеперечисленным показателям является Северо-Западный федеральный округ, на 2 месте – Центральный федеральный округ, а на последнем – Северо-Кавказский федеральный округ.

Проведенный по данным субъектов РФ корреляционный анализ зависимости между уровнями основных показателей культуры и среднедушевыми денежными доходами населения показал наличие достоверной, сильной по тесноте зависимости численности зрителей профессиональных театров и цирков, а также числа посещений зоопарков в среднем на 1000 человек населения от среднедушевых денежных доходов населения (таб.1).

Таблица 1

Коэффициенты корреляции основных показателей культуры от среднедушевых денежных доходов населения (в месяц)

	Численность зрителей профессиональных театров в среднем на 1000 человек населения	Численность зрителей цирков в среднем на 1000 человек населения	Число посещений музеев в среднем на 1000 человек населения	Число посещений зоопарков в среднем на 1000 человек населения	Число посещений киносеансов в среднем на одного жителя
Коэффициент корреляции	0,967	0,800	0,885	не значим	не значим

Таким образом, сфера культуры в России в современных условиях характеризуется сокращением ряда видов учреждений, неравномерностью развития между регионами, а в качестве позитивного момента – положительной взаимосвязью между интересом к сфере культуры и уровнем жизни населения.

1. Российский статистический ежегодник.2013.Стат.сб./Росстат.- М., 2013.- 717 с.
2. Система статистики культуры ЮНЕСКО 2009. <http://www.uis.unesco.org>

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЗАЯВОК НА ПОТЕНТЫ И ДОЛИ ФИНАНСОВОГО ВЛОЖЕНИЯ СТРАН В НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ СФЕРУ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Нуриманова Ирина Фагимовна

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель

д.э.н., проф. Архипова М.Ю.

Начало промышленной революции в Европе в XVIII веке ознаменовало новую стадию экономического развития стран и предвзоветило о будущих коренных изменениях в отношении человека и окружающей среды. Адаптация к меняющимся политическим, экономическим и социальным условиям непременно влияла на биоценоз и приводила к созданию искусственных экосистем. Главные причины начавшейся промышленной революции - добыча и использование углеводородного топлива, а также добыча металлов и других полезных ископаемых - вызывали серьезные перемены, поскольку в кругооборот веществ стали включаться и вещества, ранее скрытые в горных породах и вышедшие из кругооборота.

С течением времени ситуация обострялась, и развивающиеся технологии наносили непоправимый урон окружающей среде, и как следствие - здоровью и качеству жизни человека, поэтому исследования и действия, осуществляемые в попытке уладить конфликт между человеком и окружающей средой, становятся особенно значимыми в наш век бурного развития технологий.

Инновации в технологии всегда являлись ключом к созданию новых технологий, способствующих расширению бизнеса, благоприятному образу жизни человека и пользе страны. Эко-инновации представляют собой комбинацию технологических и нетехнологических изменений, которые ведут к снижению загрязнения планеты, более эффективному использованию природных ресурсов и улучшению качества жизни. В последние годы многие компании обратили взгляды в сторону экологически рационального производства с целью уменьшить издержки загрязнения окружающей среды и улучшить качество своей продукции.

Поскольку вопрос применения эко-инноваций встает всё более остро, данная тема становится весьма актуальной на сегодняшний день. К сожалению, базы данных Федеральной службы государственной статистики РФ и Организации экономического сотрудничества и развития не

предоставляют информации о количестве заявок на эко-инновации, поэтому в работе рассматривалось количество заявок на патенты по странам, в часть которых входят и эко-инновации. На наш взгляд, данное упущение допустимо, поскольку все инновации в той или иной степени направлены на создание условий, не наносящих вред окружающей среде.

Цель данного исследования – проанализировать зависимость экономической эффективности стран от ряда факторов, характеризующих увеличение/снижение потребления загрязняющих атмосферу веществ, количества заявок на патенты и от финансовых вложений в научно-исследовательскую сферу.

В ходе работы были выдвинуты следующие задачи исследования:

- Исследовать факторы, влияющие на экологическую эффективность; выявить взаимозависимость и оценить ее степень путем применения корреляционного анализа. Построить регрессионную модель и сделать соответствующие выводы;
- Провести методики компонентного, кластерного и дискриминантного анализов, определив, какие компоненты вносят основной вклад в модель факторного анализа.
- Оценить влияние подписание странами Киотского протокола и количественной характеристикой индекса экономической эффективности на основе двухмерного логарифмически-линейного анализа таблиц сопряженности.

Построение модели позволяет определить наиболее значимые факторы, оказывающие воздействие на значение индекса экологической эффективности, и построить функциональную форму зависимости вида функции экологической эффективности. Таким образом, определяются факторы, негативно влияющие на экологические политики государств мира. Более того, использование метода главных компонент дает возможность извлечения из исходной информации наиболее существенной части (т.е. сжатие информации до необходимых размеров) и описания индекса экологической эффективности значительно меньшим числом параметров, а кластерный и дискриминантный анализы решают задачу разбиения всей анализируемой совокупности объектов на сравнительно небольшое число кластеров, на основе которых формулируются понятия сходства и разнородности исследуемых объектов. В итоге модель рассматривает как взаимосвязь главной переменной - индекса экономической эффективности - от ряда факторов, так и само взаимодействие между факторами.

Новизна работы заключается в том, что экономическо-статистический анализ проведен на базе последних, современных данных, представленных OECD, были выявлены наиболее значимые сферы влияния на экологическую обстановку стран и оценена эффективность предпринятой

мировой политикой относительно выбросов парниковых газов - Киотского протокола.

1. Официальный сайт Организации экономического сотрудничества и развития <http://www.oecd.org/>
2. Invention and transfer of Environmental Technologies. Summary. OECD 2011
3. Центр Гуманитарных технологий
4. Н.Моисеев. Экология в современном мире.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ТРУДОУСТРОЙСТВА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ольховик Александра Олеговна
Вологда, ВоГУ,
научный руководитель
к.э.н., доцент Метляхин А.И.*

В настоящее время несоответствие полученного образования реально выполняемой работе является серьезной проблемой.

Цель работы – выявление основных индивидуальных факторов, определяющих трудоустройство выпускника вуза по специальности, и оценка степени их влияния.

Для достижения вышеуказанной цели проведен опрос выпускников вузов Вологодской области в возрасте до 30 лет различных специальностей и направлений подготовки. Объем выборки составил 124 человека. Учитывая, что объем генеральной совокупности примерно равен 23 тыс. чел., можно рассчитать ошибку выборки, которая составит 4,48%.

На основании данных анкетного опроса определены факторы, потенциально способные оказать влияние на трудоустройство выпускника по специальности, и разделены на следующие блоки: специальность, уровень предварительной подготовки или профориентация, уровень профессиональной подготовки, дополнительные ресурсы, профессиональные установки. В первом блоке рассматриваются три базовых направления: экономика и управление, социально-гуманитарное и инженерно-техническое. Факторы второго блока отражают участие респондентов в различных профориентационных мероприятиях. Уровень профессиональной подготовки

характеризуют факторы: отличная учеба, количество практик, прохождение стажировок во время обучения, качество практик, стажировок, наличие опыта работы по специальности. К дополнительным ресурсам можно отнести достижения в науке, спорте, творчестве, знание иностранного языка и т.д. Профессиональные установки включают ориентацию на уровень заработной платы (в т.ч. зарплатные ожидания), ориентацию на самореализацию, карьерный рост, стабильность (социальные гарантии), престиж места работы или должности и атмосферу в коллективе.

Для оценки взаимосвязей между факторами и распределением выпускников по трудовому статусу сформированы таблицы сопряженности, рассчитаны значения критерия χ^2 и коэффициента Крамера [1].

В результате, статистически значимой оказывается связь трудового статуса со специальностью, прохождением стажировок, качеством практик, наличием опыта работы по специальности, а также ориентацией на самореализацию и стабильность. Однако коэффициент Крамера принимает значение $<0,3$ почти во всех рассмотренных случаях, кроме оценки степени влияния качества практик (0,37) и наличия стажировок (0,36), что позволяет сделать вывод о слабой связи трудового статуса выпускника с рассматриваемыми показателями.

В ходе исследования также была построена эконометрическая модель бинарного выбора. В качестве независимых переменных рассматривались статистически значимые, согласно критерию χ^2 , факторы, указанные выше. Для описания вероятности трудоустройства выпускника по специальности в зависимости от значений рассматриваемых показателей использовалась логистическая функция. Оценки основных параметров уравнения определены в пакете Statistica [2].

В результате в модели остались только два фактора: качество практик (x_1) и опыт работы (x_2), и она приняла следующий вид.

$$P(y_i = 1|x_i) = \frac{e^{1,76-1,28x_1-1,89x_2}}{1 + e^{1,76-1,28x_1-1,89x_2}} \quad (2)$$

Доверительная вероятность $p < 0,05$ т.е. гипотезу о независимости признаков нельзя считать доказанной, следовательно, скорее можно говорить о наличии связи между рассматриваемыми показателями. При этом модель позволяет определить факт трудоустройства выпускника по специальности только в 72% случаев, что также свидетельствует о слабой связи трудового статуса выпускника с рассматриваемыми показателями.

Таким образом, можно сделать вывод о недостаточном влиянии индивидуальных факторов на трудоустройство выпускников вузов, что обостряет проблему профессионально-квалификационной несбалансированности рынка труда.

1. Терещенко О.В. Прикладная статистика в социальных науках: опорный конспект лекций. – Минск: Белорусский государственный университет, 2011. – 26 с.
2. StatSoft, Inc. (2012). Электронный учебник по статистике. – Москва, StatSoft. WEB: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ В ВУЗЕ

*Павлова Елена Александровна,
университет «Дубна»
Шитова Ксения Юрьевна
НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Шитова Ю.Ю.*

Проблема качества в современных условиях является важнейшим показателем повышения конкурентоспособности фирмы и ее стабильности. Цели и задачи совершенствования работы фирмы основываются на результатах оценки степени удовлетворенности клиента (полученной в ходе обратной связи) и показателей деятельности самой организации. В данной работе будет исследовано качество обслуживания, ассортимента предлагаемой продукции в сети быстрого питания «Вкусная картошка». Исследование проводилось на основании результатов опроса 132 респондентов (3,95 % из общего количества 2534 обучающихся) университета «Дубна» в 2011 году. 100 человек опрошенных пользуются услугами сети «Вкусная картошка», 32 не прибегают к их услугам из-за ряда причин, основными из которых являются:

- 1) предпочитают здоровое питание и не употребляют фастфуд;
- 2) считают цену завышенной для данной продукции;
- 3) большинство пар проводятся на специализированных площадках институтов, поэтому пользоваться данными услугами не предоставляется возможности;
- 4) не нравится предлагаемая продукция.

В опросе участвовали респонденты от 17 до 24 лет обоого пола. Исходя из частоты посещения данного заведения (данные таб. 1), сеть быстрого питания не является основным местом приема пищи (больше половины человек пользуются услугами очень редко):

Таблица 1

Варианты ответов	Частота	Процент
2-3 раза в неделю	12	12,0
1-4 раза в месяц	31	31,0
Очень редко	57	57,0
Итого	100	100,0

Альтернативными местами питания являются:

- Кафе университета (58 человек);
- Бар «Черчилль» (19 человек);
- Столовая ЖБИ (9 человек);
- Блинная (6 человек);
- не питаются в университете (15 человек).

При помощи перекрестных таблиц программы SPSS 17.0 проанализированы факторы (качество обслуживания, ассортимент и причины по которым пользуются, стипендия) влияющий на частоту пользования услугами сети «Вкусная картошка».

В целом, потребители удовлетворены предлагаемым ассортиментом продукции в сети. Однако дополнительно клиенты желают:

- Расширение ассортимента наполнителей, а именно появление новых наполнителей с мясом;
- Добавление новых блюд, таких как: салат, суп, картофель фри, хотдог и выпечка.
- Полезной еды: свежих овощей и фруктов, зелени;
- Больше разнообразия в предлагаемых напитках.

Наибольшие жалобы потребителей следующие:

- Много майонеза в наполнителях;
- Большие очереди, низкая скорость обслуживания, нехватка продавцов;
- Отсутствие стерильности в производстве продуктов питания.

Последние два фактора были указаны и в анкетах респондентов, которые не пользуются услугами сети «Вкусная картошка».

В качестве улучшения работы компании в рамках повышения удовлетворенности потребителей, на основании проведенного опроса и анализа данных, руководству сети « Вкусная картошка» можно предложить следующие мероприятия:

1. Расширение ассортимента предлагаемой продукции в соответствии с предпочтениями потребителей.
2. Повышение стерильности (головные уборы у продавцов, форма).
3. Повышение скорости обслуживания: расширение площади и увеличение штаба сотрудников.
4. Акции или более выгодные предложения для студентов.
5. Зафиксировать цены.

1. Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А. Социально-экономический анализ в пакете SPSS. Часть первая. Базовые статистики. Саранск, изд-во МГУ.- 2010.- с.60.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

*Павловский Егор Витальевич
Гродно, ГрГУ им. Я. Купалы
научный руководитель
Селюжицкая Т.В.*

В оценке деятельности вуза большое значение имеет качество набора студентов-первокурсников. Важнейшим его индикатором является сумма баллов абитуриента при поступлении. Конечно, результат вступительных испытаний зависит от большого количества факторов, однако, при помощи анкетирования самих студентов и их родителей мы попытались выявить основные. Для этого было опрошено 40 родителей и 15 абитуриентов.

Было определено шесть основных параметров, которые, по мнению родителей и абитуриентов, оказывают наибольшее влияние на результаты централизованного тестирования (форма вступительных испытаний, организованная на основе педагогических тестов, стандартизированных процедур проведения тестового контроля, обработки, анализа и представления результатов, используемая для проведения конкурса при поступлении в учреждения, обеспечивающие получение высшего, среднего специального и профессионально-технического образования). После анкетирования 74 студентов-первокурсников факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Янки Купалы были рассчитаны различные коэффициенты, позволяющие определить зависимость между баллами на вступительных испытаниях (Y) и шестью выявленными факторами (X). Результаты исследования представлены ниже:

1. Наличие репетитора.

Биссерийальный коэффициент корреляции, который дает возможность оценить связь между качественным альтернативным (есть репетитор либо нет) и количественным варьирующим признаками (1-100 баллов), равен 0,17. Это значит, что связи между наличием репетитора и результатом тестирования нет.

2. Количество занятий в неделю с репетитором по предмету.

Парный коэффициент корреляции в данном случае составил 0,11, значение которого говорит о том, что связи между признаками не существует. Из этого следует, что количество занятий в неделю с репетитором не влияет на баллы, полученные студентами на вступительных испытаниях.

3. Количество лет подготовки к вступительным испытаниям.

Связи между исследуемыми признаками нет, так как парный коэффициент корреляции составил 0,01. Вывод: количество лет подготовки не влияет на результаты централизованного тестирования.

4. Успеваемость в среднем учебном заведении (оценка по математике в среднем учебном заведении).

Полученное значение коэффициента корреляции показывает, что связь между признаками тесная, так как оно равно 0,79. Это говорит о том, что, чем более успешно абитуриент обучался в среднем учебном заведении, тем больше шансов он имеет сдать вступительные испытания на высокие баллы.

5. Тип учебного заведения (гимназия, школа, лицей и т.д.).

Значение биссерийального коэффициента корреляции позволяет утверждать, что связи между признаками не существует, так как оно составило 0,33. Из этого следует, что престиж учебного заведения не влияет на баллы централизованного тестирования.

6. Образ жизни (наличие вредных привычек).

Биссерийальный коэффициент корреляции составил -0,81, что говорит о том, что связь между признаками обратная. То есть абитуриент, не имеющий вредных привычек, на вступительных испытаниях проявляет себя лучше, чем его курящие сверстники.

Из вышесказанного следует, что на результаты вступительных испытаний из шести вышеназванных параметров оказывают влияние лишь два:

- успеваемость абитуриента в школе;
- его образ жизни.

Так как именно для этих факторов значения коэффициентов корреляции были больше 0,7, следовательно, мы можем утверждать, что связь между признаками существует.

1. Елисеева И.И. Статистика: учебник для студ.вузов / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев; под ред. И.И. Елисеева. – 5-е изд., перераб. и доп. - М: Финансы и статистика, 2005. – 656 с.
2. Шмойлова Р.А. Теория статистики: учебник / Р.А. Шмойлова [и др.]; под ред. Р.А. Шмойловой. – Пятое изд. – Финансы и статистика, 2007. – 656 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВВОДА ЖИЛЬЯ НА ТЕРРИТОРИИ РФ

*Палин Виталий Викторович,
Финогенова Ольга Александровна
Москва, МЭСИ
научный руководитель
д.э.н, проф. Дуброва Т.А.*

Жилищный вопрос является достаточно злободневным для большинства домохозяйств России – многим из них приходится проживать в достаточно маленьких квартирах или даже в коммунальных комнатах. Обеспеченность населения жильем в РФ составляет по разным оценкам от 20 до 23 кв.м. Для сравнения, в Республике Беларусь обеспеченность населения жильем составляет около 25 кв.м на человека, а наиболее развитых странах западной Европы – от 25 до 33 кв.м на человека.

В существующей ситуации необходимо строить больше жилья. Правительство в последнее время уже уделяет достаточное внимание данному вопросу – принимаются различные федеральные программы (ФЦП “Жилище”) и организуются институты развития строительного сектора (Минстрой, АИЖК).

Спрос на жилье в России достаточно стабилен и в последнее время активно подкрепляется ипотекой. Основной проблемой является слишком высокая стоимость жилья – большая часть домохозяйств в России не имеет возможность купить квартиру, даже с использованием кредитных средств. Среднестатистическому домохозяйству для того чтобы накопить на типовую квартиру необходимо порядка 4,5 лет [3], при условии, что все доходы будут использованы на эту цель. Безусловно, в таких условиях жилье в России назвать “доступным” нельзя.

Официальные планы по вводу жилья, заложенные в ФЦП «Жилище», в последние годы не выполнялись. Тем не менее, планирование отрасли жилищного строительства – необходимая задача. Ведь строительный сектор оказывает значительное влияние на экономику за счет своего мультипликативного эффекта. Таким образом, в данной работе спрогнозировано реальное количество введенного жилья в 2014 году.

Такой характер динамики объясняется тем, что присутствует существенная временная задержка между воздействием факторов и изменениями в поведении ряда.

Для прогнозирования применяется подход, связанный с построением адаптивной комбинированной модели. Ее суть состоит в объединении

прогнозных оценок нескольких моделей с гибкими, изменяющимися на каждом уровне временного ряда, весами. Веса моделей определяются как обратно-пропорциональные экспоненциально-сглаженным квадратам ошибок[1]. В базовый набор были отобраны 2 модели, наиболее адекватно оценивающие динамику показателя: адаптивная сезонная модель с демфированным трендом, и адаптивная сезонная модель с линейным трендом с предварительным логарифмированием. [2] Средняя относительная ошибка гибридной модели на ретроспективном участке составила 5,90%, что является очень неплохим результатом для такого сложного ряда.

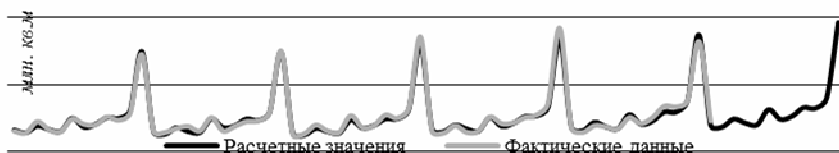


Рис. 1 Результаты прогнозирования. Фактические и расчётные уровни ввода жилья в РФ в 2009 – 2014 гг.

На основании проведенного анализа можно отметить, что, не смотря на снижение темпов роста экономики РФ, ввод жилья, согласно полученным прогнозным оценкам, вероятнее всего, будет расти, что связано с тем, однако не достигнет целевых ориентиров, намеченных в программе.

1. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов. – М.: «Финансы и статистика». 2003.- С. 415.
2. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования. -М.: «Юнити». 2003.-С.207.
3. www.rway.ru/monitorings-new/default.aspx
4. www.gks.ru

ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ В СИБИРСКОМ И ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ

*Папанова Елена Константиновна
Тарасова Наталья Владимировна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Вишневский А.Г.*

Как показывают отечественные исследования, динамика изменения ожидаемой продолжительности жизни, рассчитанной для календарных лет, весьма чувствительна к изменениям в социально-экономической сфере общества. Тем не менее, по результатам исследований не всегда оправдывались гипотезы о прямой зависимости уровня ожидаемой продолжительности жизни от экономических факторов [1, 2]. Учитывая региональную неоднородность смертности на территории Российской Федерации, оправданным представляется дифференцированный подход к оценке факторов, влияющих на ожидаемую продолжительность жизни.

Для выполнения задач исследования использована информация об экономических и социальных параметрах рассматриваемых регионов (использованы данные Росстата за период 1990-2010 гг.). В выборку вошли регионы Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, за исключением Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении для мужчин значительно различается в выбранных регионах. Разница между максимальным и минимальным значением составляет 14 лет. Большая часть регионов по продолжительности жизни распределяется в промежутке 58-63 года. Наиболее высокие значения показателя - в Ямало-Ненецком а.о. (67,8 лет), а также в Тюменской области (64 года) и Ханты-Мансийском а.о. (65,2 года).

Наблюдается значительный разброс по доле населения с доходами ниже прожиточного минимума. Минимальные значения - в Ямало-Ненецком а.о. (7,4%) и в Ханты-Мансийском а.о. (8,8 %). Самый высокий уровень бедности – в Алтайском крае (24%), Республике Тыва (26,9%) и Республике Алтай (31%). Ямало-Ненецкий а.о. характеризуется также минимальным уровнем безработицы (4,4%), а Республики Алтай и Тыва – максимальным уровнем безработицы). Большая часть рассматриваемых регионов имеет уровень безработицы менее 10%. Валовой региональный продукт также неоднороден по регионам. Наибольшими значениями этого показателя характеризуются Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий а.о. (эти субъекты также имеют наиболее высокие среднедушевые доходы – 32 и 40 тыс. руб.

соответственно), а также Тюменская область. Наименьшими – Республики Тыва и Алтай. Таким образом, на основе описания основных социально-экономических характеристик заметно, что регионы с наиболее благоприятными экономическими условиями имеют большую продолжительность жизни.

В регрессионную модель включены два фактора, имеющие наименьший коэффициент корреляции между собой – уровень безработицы по методологии ФОТ (% , коэффициент корреляции -0,761) , а также валовой региональный продукт в основных ценах, приведенный к численности населения (тыс. рублей, коэффициент корреляции 0,635). Эти два фактора также имеют наибольшую связь с зависимой переменной. Полученная модель объясняет 69,8% вариации показателей ожидаемой продолжительности жизни мужчин в рассматриваемых регионах. Ошибка модели равна 1,63. Данная модель значима на 0,05% и 0,01% уровне значимости.

$$E_0 = 64,5 - 0,5 \text{ unemployment} + 3,14 \text{ grp}$$

(1,3) (0,1) (0,001)

Согласно данной модели ожидаемая продолжительность жизни снизится на 0,5 года при увеличении уровня безработицы на 1% (при неизменности ВРП). Ожидаемая продолжительность жизни увеличится на 3,14 года при увеличении душевого ВРП на 1 тысячу рублей (при неизменности уровня безработицы).

В данной работе проверялась гипотеза о прямом влиянии экономических факторов на ожидаемую продолжительность жизни в регионах, которая подтвердилась в результате проведенного анализа. Таким образом, ведущими факторами дифференциации смертности в регионах выступают, по всей видимости, социально-экономические факторы.

1. Русинова Н.Л., Панова Л.В., Сафронов В.В. Продолжительность жизни в регионах России: значение экономических факторов и социальной среды. URL: http://www.old.jourssa.ru/2007/1/7a_Rus_Pan_Safr.pdf (дата обращения 22.03.2013)
2. Чудаева О.В. Ожидаемая продолжительность жизни в Сибири, России и в мире. URL: http://econom.nsc.ru/eco/arhiv/ReadStatiy/2003_04/Chudaeva.htm (дата обращения 22.03.2013)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ МОСКВЫ

Паровинчак Ирина Валерьевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э. н., доцент Копнова Е.Д.

Рынок недвижимости Москвы является быстроразвивающимся и одним из самых примечательных не только в России, но и в мире. Этому способствует образование большого количества успешных девелоперских компаний, а также агентств по реализации недвижимости, создающих здоровую конкуренцию. Кроме того, данный рынок подвержен влиянию различных макроэкономических процессов, таких как изменение курса валют и др. Эти факторы послужили причиной выбора рынка коммерческой недвижимости Москвы в качестве относительно нового и интересного объекта исследования.

Целью данной работы является анализ отдельного сегмента рынка недвижимости Москвы, а именно, коммерческой недвижимости. Под коммерческой недвижимостью понимаются офисные помещения в бизнес-центрах различных классов, как специально построенных для этой цели, так и переоборудованных зданий более ранней постройки. Исключая зону «retail», т. е. помещения для розничной торговли, не входящие в исходную выборку. Основная задача исследования – выявление факторов, влияющих на величину арендной ставки в бизнес-центрах Москвы, а также определение степени и направления этого влияния.

В рамках данных задач, основным методом исследования являются различные виды регрессионного анализа, например, с применением фиктивных переменных. Кроме того, регрессионный анализ – хороший способ прогнозирования будущих процессов на рынке: с его помощью представляется возможным выявить оптимальную арендную ставку для каждого из классов бизнес-центров, а также наилучшие предложения на рынке. Кроме того, с помощью методов регрессионного анализа можно понять тенденции смещения предпочтений арендаторов, в отношении цены и качества бизнес-центров. Это может быть полезным как для девелоперов, которым нужен ориентир для дальнейшего строительства офисных зданий, так и для риэлторских компаний, которые напрямую сталкиваются со спросом со стороны клиентов. В дальнейшем, планируется провести не только пространственный, но и временной анализ зависимостей для более точного понимания влияния экономических процессов на развитие рынка коммерческой недвижимости Москвы.

Выбор рынка коммерческой недвижимости Москвы неслучаен: строительство большого количества бизнес-центров на территории города,

активное развитие девелоперских компаний, высокий уровень спроса, а также, активное обсуждение событий, связанных с данным рынком в СМИ, свидетельствует о высокой степени интереса общественности к процессам, связанным с коммерческой недвижимостью, а, следовательно, и об актуальности поднятой в исследовании проблемы.

Нередко отказ от анализа рынка коммерческой недвижимости связан с отсутствием актуальных данных по этой проблеме. Это естественный процесс, так как данный рынок напрямую связан с бизнесом риэлторских агентств, которые не выкладывают данные в открытый доступ из-за наличия высокой конкуренции. Полномасштабное исследование ценообразования на данном рынке может быть интересным для целого сегмента бизнеса. Десятки риэлторских компаний не обладающих достоверной статистикой относительно собственных же данных заинтересованы в наличии актуальной информации о ситуации на рынке коммерческой недвижимости Москвы.

Данное исследование проводится на основе ежедневно актуализируемых данных, собранных специалистами в частном порядке, посредством опроса собственников бизнес-центров, что еще раз подчеркивает актуальность работы.

1. Real Estate Management Center//Электронный ресурс. [<http://www.remc.ru/>]. – с 2007-2014 г.
2. Officecenter.ru//Электронный ресурс. [<http://www.officecenter.ru/>].- 1999-2014 г.
3. Обзор рынка офисной недвижимости Москвы за 2013 год//Электронный документ. [http://www.knightfrank.ru/online/files/+research/888952DD-9B09-49C6-B7FF-82565F375416/kf_msk_report_offices_2013_rus.pdf].-2013 г.
4. Обзор рынка аренды коммерческой недвижимости в Москве. Russian Research Group//Электронный ресурс. [http://rrg.ru/analytic/review/rent_august_2013].-2013 г.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СТОИМОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

*Патек Сергей Геннадьевич
Москва, ФУ при Правительстве РФ
научный руководитель
к.э.н., доцент Богатырев С.Ю.*

Строительная отрасль играет особенную роль в экономике современного государства. К сожалению, на сегодняшний день строительные компании не могут похвастаться ростом показателей, который наблюдался в 2010-2012 годах. На фоне замедления темпов роста экономики России, наблюдается снижение инвестиционной активности в строительном бизнесе и свертывание объемов строительных работ. Ситуация обостряется нестабильной макроэкономической ситуацией и рядом внутриотраслевых проблем, обнажившихся после вступления России в ВТО. Описанные выше предпосылки заставляют руководство строительных компаний готовиться к тяжелым временам и все чаще оглядываться на опыт недавнего кризиса.

Кризис 2009 года больно ударил по строительной отрасли. Однако, в тех тяжелых условиях резкого снижения платежеспособного спроса нашлись строительные организации которые в результате разумного антикризисного управления смогли не только выжить, но и укрепить свои позиции на рынке за счет обанкротившихся конкурентов. Анализируя опыт предприятий отрасли успешно переживших кризис, можно сделать вывод, что наиболее распространенными стратегиями антикризисного управления являлись диверсификация деятельности и грамотное управление затратами предприятия.

Особую роль в антикризисном управлении затратами, которое выражалось в отказе от наиболее рискованных проектов в пользу более перспективных путем оперативного закрытия и продажи для более эффективного использования высвобожденных средств и мощностей, играет оценка стоимости, которая выступает в качестве инструмента антикризисного управления. Применение данного инструмента позволяет получить объективную информацию для принятия управленческих решений, а именно, получения ответов на вопросы: «Как зафиксировать стоимость выполненных, но незавершенных строительных работ?» и «Как сделать это так, чтобы стоимость была максимальной?»

Оценка стоимости незавершенных строительно-монтажных работ (СМР), имеет свои особенности, выражающиеся в ограничениях при применении отдельных подходов и методов оценки, а также специфическими отраслевыми рисками. Как известно, стоимость бизнеса может определяться тремя подходами: *затратным, сравнительным и доходным*. Однако, в том состоянии, в каком объект незавершенного строительства находится в

условиях кризисной нестабильности внешней экономической среды, его нельзя рассматривать как объект *доходной* недвижимости из-за невозможности корректного прогнозирования будущих денежных потоков. Использование *сравнительного подхода* сталкивается со сложностями подбора объектов-аналогов для объекта незавершенного строительства, каждый из которых обладает своими присущими только ему характеристиками. *Затратный* же подход рассматривает объект недвижимости как совокупность материалов, трудовых затрат, а также стоимости управления. Независимость данного подхода от материального выражения сделок с объектом недвижимости создает одно из главных преимуществ затратного подхода при оценке.

Ключевая роль в применении затратного подхода оценки стоимости отводится использованию данных бухгалтерского учета. При этом существенное влияние на стоимостное управление фирмой размера проводимых ею строительных работ, с одной стороны, и сложности учетных процедур - с другой, оставляют место для маневра. При этом следует обращать внимание на договора подряда, регламентирующие этапы выполнения работ по объекту строительства и порядок признания выручки на основании форм КС 2 или КС 3.

Таким образом, в данном докладе на основании оценки реальных данных и кейсов будет показано, что в условиях кризиса только применение затратного метода дает приемлемые результаты при оценке стоимости объектов незавершенного строительства .

1. Богатырев С.Ю. Наследие бума и последствия кризиса. –М.: Педагогика и просвещение, 2012. -№1.
2. Верещагин С.А. Капитальное строительство: бухгалтерский учет и налогообложение, –М.: Эксмо, 2009.
3. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Оценка недвижимости: Учебник для вузов. –М.: Финансы и статистика, 2007.-560 с.

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Первощикова Александра Сергеевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Копнова Е.Д.

В современном мире исследованию водных ресурсов отводится довольно важное место в науке, поскольку вода поддерживает человеческое существования на земле. Поэтому исследование водных ресурсов в свете экологических проблем по всему миру и сильной дифференциации стран по наличию этого природного ресурса является актуальным как никогда.

Целью данного исследования является анализ проблемы дефицитности воды, как в мире, так и в Российской Федерации. Для достижения этой цели были решены следующие задачи: определены общие характеристики загрязнения водных ресурсов в России: какие водоемы наиболее загрязнены, и какие загрязняющие вещества определяются в каждом из них. Было проанализировано качество, и количество использования свежей воды в России: прослежено, с какими целями она была использована, и какое количество воды было на каждую из них отведено с 1993 по 2012 года. Полученные результаты были сравнены с теми же показателями между странами. Был проведен дескриптивный статистический анализ одинаковых показателей качества воды в водоемах, схемы её распределения по территории и уровня доступности воды в различных целях: сельскохозяйственных, промышленных и бытовых.

Что касается водопотребления в мире, то в этом исследовании произведен анализ эффективности использования воды в странах мира, прослежено, как в странах с одинаковым географическим положением использование водных ресурсов зависит от уровня развития экономики. Также была отслежена разница в водопользовании различных групп стран, и исследована доступность чистой воды различным странам, что является актуальным для решения более глубоких экономических задач по преодолению экологических трудностей странам с большим дефицитом воды. С помощью кластерного и регрессионного видов анализа был проведен анализ распределения внутренних возобновляемых пресноводных ресурсов между промышленностью, сельских хозяйством и домохозяйствами по странам мира.

Стратегически важным для последующего решения проблем использования водных ресурсов является выявления уже сейчас наиболее крупных мировых «доноров», которые финансируют программы по поставке воды в нуждающиеся страны. Именно поэтому в исследовании были

выявлены страны, в которые идет наибольшее количество инвестиций, и их распределение по целям инвестирования в них.

Исследование водных ресурсов требует расчета и анализа количественных показателей, в основе которых лежат статистические данные, поэтому проблемы статистического учета являются основными в данной работе. Мировой банк «The World Bank» предоставляет сегодня самые полные данные по водным показателям, благодаря чему решена проблема нехватки данных. Российские данные представимы только количественными показателями загрязнения различных водоемов, а также пространственными данными по регионам РФ в виде количества территорий, занимаемых под орошение и уже орошаемых на данный год.

Полученные результаты исследования позволяют с достаточно большой точностью определить, в каком направлении нужно двигаться, чтобы решить экологические проблемы, а в частности проблемы нехватки воды и неразумного водопользования. Были выявлены страны, которые наиболее нерационально используют свои природные ресурсы, а также проанализировано качество распределения получаемых инвестиций.

1. UNSD Environmental Indicators
[<http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm>]
2. Организация объединенных наций,
[<http://www.un.org/ru/development/sustainable/division.shtml>]
3. United Nations Statistics Division search archive.
<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/Introduction.asp>.
4. ПРООН, 2006, Доклад о развитии человека за 2006 год. «Что кроется за нехваткой воды: власть, бедность и глобальный кризис водных ресурсов». [<http://www.un.org/russian/esa/hdr/2006/>]
5. Global Earth Observation System of Systems (GEOSS)
6. Food and Agriculture organization of United Nations, Aquastat
[www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm]

ПОСТРОЕНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ ОБЪЕМОВ ИНВЕСТИЦИЙ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ АРПСС

*Петухова Ольга Александровна
Йошкар-Ола, МарГУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Бакуменко Л.П.*

В настоящее время возникла потребность прогнозирования реально осуществимых темпов развития инвестиционной сферы регионов. С этой целью разрабатываются краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные прогнозы. Краткосрочные прогнозы позволяют выработать тактику инвестирования в краткосрочные финансовые инструменты.

В целом, Республика Марий Эл отличается стабильным потоком инвестиций, который имеет плавную тенденцию роста. Объемы инвестирования возрастали в период с 1999 по 2007 гг. Во второй половине 2008 г. и в 2009 г. наблюдался спад потока инвестиций, вызванный последствиями мирового экономического кризиса 2008 г. С 2009 г. объемы инвестиций вновь плавно увеличивались.

Исходными данными при решении задачи прогнозирования являются динамические ряды, анализ которых можно эффективно выполнить с помощью модели ARIMA (АРПСС). Модель ARIMA для инвестиций в основной капитал организаций по полному кругу инвестиций в РМЭ имеет вид $(0, 1, 0) (0, 2, 2)$. Модель строилась по квартальным данным с 2004 по 2012 гг. Статистические оценки трех параметров модели являются значимыми. Остатки модели являются независимыми и нормально распределенными. Прогнозные оценки на 4 квартала 2013 г. приведены в таблице 1.

Таблица 1

Прогнозные оценки ряда инвестиций в основной капитал по полному кругу в РМЭ, 2013 г. (млн. руб.)

Период	Прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
1 квартал 2013	5589,22	4053,701	7124,75
2 квартал 2013	7135,53	4963,974	9307,09
3 квартал 2013	9436,41	6776,806	12096,02
4 квартал 2013	11839,87	8768,821	14910,92

Объемы инвестиций в основной капитал по полному кругу в РМЭ в I квартале 2013 г. по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл составили 5899,78 млн. рублей, что входит в границы прогнозных значений модели АРПСС. С учетом индекса потребительских цен, который в 2012 г. составил 106,3%,

получаем, что прогнозируемое значение равно 5257,96 млн. рублей, фактическое – 5550,12 млн. рублей.

Графические результаты модели представлены на рис. 1.

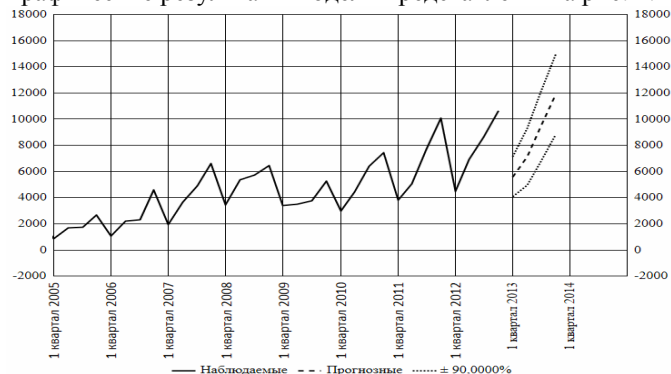


Рис. 1 Значения инвестиций в основной капитал по полному кругу в РМЭ с прогнозом на 4 квартала 2013 г. (млн. руб.)

Таким образом, анализ показал, что была построена вполне адекватная модель прогноза инвестиций в основной капитал по полному кругу. По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл объем инвестиций в основной капитал в РМЭ в 1 квартале 2013 г. составлял 5899,78 млн. рублей, т.е. прогноз получился достаточно точным.

Однако по предварительным данным фактические объемы инвестирования в II, III и IV кварталах 2013 г. составили 13 327,12 млн. руб., 13 608,20 млн. руб. и 12 290,89 млн. руб. соответственно, что выходит за рамки верхних границ построенной модели во II и III кварталах. По итогам 2013 г. Республика Марий Эл лидировала по темпам роста инвестиций в Приволжском федеральном округе и в Российской Федерации в целом. Данный резкий рост объемов инвестирования в основной капитал в модели не прогнозировался. Значительные объемы денежных средств направлялись в первую очередь в строительство жилья – 21%, в прочие здания и сооружения – 45%, в машины и оборудование – 33%.

1. Айвазян, С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. Том 1. Теория вероятностей и прикладная статистика / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 656 с.
2. Бакуменко Л.П. Прогнозирование в системе Statistica: учебное пособие (грифом МО) / Бакуменко Л.П., А.В. Бурков, Т.А. Дуброва. – М., втор. Изд., МЭСИ. 2002. – 4,6/2,8 п.л.
3. Халафян, А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных / А.А. Халафян. – М.: Бином-Пресс, 2010. – 528с.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

*Плотникова Юлия Николаевна
Барнаул, АлтГТУ им. И.И. Ползунова,
научный руководитель
д.э.н., проф. Сычева И.Н.*

Основной целью финансово-хозяйственной деятельности предприятий является оценка и выявление путей наиболее эффективного использования ресурсов, обеспечивающих финансовую устойчивость, максимальное производство продукции.

Критерием финансовых результатов является получение наибольшей прибыли. В 2010-2012 годы сальдированный финансовый результат в крупных и средних организациях обрабатывающих производств Алтайского края значительно варьировал под влиянием различных факторов. Для выявления и описания линейной зависимости между финансовыми результатами деятельности организаций (y – тыс. рублей) и факторами, оказывающими влияние на них, в целях учета этих факторов при планировании и принятии управленческих решений, продолжения дальнейшего исследования по выявлению причин нестабильного финансового состояния применим корреляционно-регрессионный анализ за 2010 и 2012 годы с использованием метода множественной линейной регрессии в программном продукте Statistica 6.1. Для разработки функциональной модели управления финансовыми, материальными и производственными ресурсами рассмотрены признаки за 2012 год по 175 и 186 организациям за 2010 год.

В целях проверки соблюдения условия отсутствия или низкой степени корреляции между независимыми переменными произведена диагностика наличия коллинеарности между ними, а затем при помощи метода пошагового исключения переменных отобраны следующие факторные признаки (в тыс. рублей): X_1 – выручка, X_2 – запасы, X_3 – дебиторская задолженность, X_4 – заемные средства, X_5 – затраты на производство продаж (себестоимость продаж, включая коммерческие и управленческие расходы). Уравнение множественной регрессии за 2012 год имеет вид:

$$y = -6950,96 + 0,63 * x_1 - 0,13 * x_2 + 0,22 * x_3 - 0,07 * x_4 - 0,60 * x_5$$

Как видим, увеличение выручки на 1 тыс. рублей влечет рост финансового результата в среднем на 630 рублей. При увеличении запасов на 1 тыс. рублей, сальдо уменьшалось на 130 рублей.

Дебиторская задолженность, как обязательство клиентов оплатить поставленную продукцию, в полученной модели, повышаясь на 1 тыс. рублей, ведет к увеличению зависимой переменной y в среднем на 220 рублей. Однако, в целях оптимизации общего размера дебиторской задолженности и своевременной инкассации долга, на предприятиях с высоким объемом ее оборота должна разрабатываться и осуществляться особая финансовая политика управления данным видом активов. Кредиторская задолженность для построения адекватной модели исключена из рассмотрения. Увеличение заемных средств организаций на 1 тыс. рублей сопровождается падением значения результативного признака на 70 рублей. Рост затрат на производство продаж на 1 тыс. рублей приводит к снижению финансового результата на 600 рублей.

По данным «итоговых статистик» построенной модели, множественный коэффициент корреляции равен 0,98, что указывает на высокую тесную связь между факторными и результативным признаками. Высокое значение коэффициента детерминации (0,96), который практически не уменьшился при исключении факторных признаков, свидетельствует о том, что 96% общей вариации моделируемого показателя объясняется влиянием всех независимых переменных, включенных в модель. Построенная на основе отобранных факторов регрессионная модель справедлива для всей совокупности в целом, что отражает «статистическая значимость», равная для всех факторов 0,000.

Сравнение вариации прогнозного значения y в динамике представлено уравнением множественной регрессии за 2010 год: модель построена за исключением переменных: x_3 и x_4 , при одновременном усилении влияния факторов x_1 , x_2 и x_5 на сумму y .

$$y = -1574,11 + 0,90 * x_1 - 0,36 * x_2 - 0,85 * x_5$$

Реализация процедуры корреляционно-регрессионного анализа позволила определить основные факторы, влияющие на рост прогнозного значения финансового результата и на его снижение в 2010 и 2012 годах, дать количественную оценку их взаимосвязи, выявить степень их влияния на формирование прогнозного значения.

1. Аббакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-Анализ информации. Статистические методы: Учебник / В.Л. Аббакумов, Т.А. Лезина. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009.

ТРУДОВАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И ЗАРАБОТНЫЕ ПЛАТЫ МОЛОДЫХ РАБОТНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Погребняк Светлана Алексеевна
Москва, НИУ ВШЭ,
научный руководитель
к.э.н., доцент Лукьянова А.Л.*

Существует множество теорий трудовой мобильности, однако вследствие противоречия предсказаний (существуют модели, предсказывающие как эффективность трудовой мобильности, так и неэффективность), вопрос о влиянии перемещений индивидов с одного рабочего места на другое остается крайне актуальным. Кроме того, если тема трудовой мобильности в мировой литературе является в достаточной степени распространённой, то имеется серьезный недостаток эмпирических тестирований теорий трудовой мобильности по данным Российской Федерации. При этом существует большое число исследований, показывающих различия в паттернах трудовой мобильности у разных возрастных групп [Hall 1982], что говорит о необходимости рассмотрения молодежи отдельно от остальных возрастных групп. Необходимость изучения молодежи также немаловажно связана со спецификой молодёжного рынка труда в целом и сложностью перехода «учёба-работа», а также с зависимостью долгосрочного благосостояния страны от условий рынка труда молодёжи.

Таким образом, исследовательским вопросом данной работы является вопрос о том, является ли трудовая мобильность молодёжи «эффективной» в Российской Федерации (при этом в качестве прокси эффективности принимается показатель среднемесячной реальной почасовой заработной платы). Целью настоящего исследования является оценка эффективности трудовой мобильности по сравнению со стратегией накопления специфического человеческого капитала на одном рабочем месте. Объектом исследования выступает население Российской Федерации в возрасте от 16 до 24 лет, в качестве контрольной группы для сравнения трудовой мобильности молодёжи и других возрастных групп выбрано население в возрасте от 25 до 50 лет. При этом предметом исследования является взаимосвязь трудовой мобильности и заработных плат, исследуется период с 2003 по 2008 г.

В качестве эмпирической базы исследования выбраны панельные данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ ВШЭ, или RLMS HSE) и дополнительные модули к RLMS, предоставленные ЦеТИ ВШЭ, т.к. РМЭЗ является лонгитюдным

обследованием и предоставляет репрезентативные по Российской Федерации микро-данные по индивидам.

В качестве теоретико-методологической базы исследования используются фундаментальные исследования трудовой мобильности, которые можно условно разделить на 4 направления: теория человеческого капитала [Mincer 1958, Becker 1962, Schultz 1961, Farber 1998], Job-matching theory (теория соответствия работников и рабочих мест) [Jovanovic 1979, Flinn 1986], Derived Demand Shocks Theory (Модель шоков спроса) [Jovanovic and Moffitt, 1990; Davis and Haltiwanger, 1995]; объединенные модели [Bull and Jovanovich 1988, Jovanovich and Moffitt 1990].

В работе рассмотрены основные дескриптивные статистики российского рынка труда молодежи и выявлены его особенности, протестированы основные выводы из моделей трудовой мобильности на российском рынке труда в результате анализа панельных данных с помощью моделей с фиксированными эффектами, МНК с кластеризацией по периодам и других эконометрических методов, определена эффективность стратегии «mover» по сравнению со стратегией «stayer».

1. Rubinstein, Y., Weiss, Y. Chapter 1 Post Schooling Wage Growth: Investment, Search and Learning, Handbook of the Economics of Education, Volume 1, 2006, Pages 1-67
2. Neal, D. The Complexity of Job Mobility among Young Men, Journal of Labor Economics, Vol. 17, No. 2 (April 1999), pp. 237-261.
3. Farber, Henry S. (1998). Mobility and Stability: The Dynamics of Job Change in Labor Markets // Working Paper №400, Princeton University.
4. Light, Audrey and Kathleen McGarry (1998). Job Change Patterns and the Wages of Young Men // The Review of Economics and Statistics (May), vol.80
5. Topel, Robert H. and Michael P. Ward (1992). Job Mobility and the Careers of Young Men // The Quarterly Journal of Economics (May), vol.107, №2

ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ СПРОСА РЫНКА ИТ-УСЛУГ В РЕГИОНЕ

*Полухина Оксана Андреевна
г. Улан-Удэ, ВСГУТУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Антохонова И.В.*

Спрос на ИТ-услуги в регионах определяется общим уровнем экономического развития, участием региона в реализации государственных федеральных программ и проектов, таких как «Электронная Россия, 2002-2010 годы», Инновационный центр «Сколково», «Информатизация общества», структурой экономики региона и насыщенностью спроса на сервисы ИТ-консультантов и интеграторов. Если в стабильных условиях основным фактором спроса является общий уровень развития экономики региона, то в условиях кризиса все более заметным становится влияние двух других факторов. [1, 106]

Основным фактором, сдерживающим развитие компаний, предоставляющих ИТ-услуги в регионе является низкий спрос на сами услуги. Как отмечают аналитики, слабая инвестиционная активность организаций в первую очередь вызвана ограниченным спросом на ИТ-услуги со стороны конечных потребителей и нестабильностью финансово-экономической ситуации самих компаний. В свою очередь низкий спрос обусловлен низкой платежеспособностью потребителей услуг, недостатком квалифицированных ИТ-кадров, несовершенством нормативно-правовой базы, отсутствием целостной информационной инфраструктуры.

Уровень развития информационных технологий в России, а особенно в Республике Бурятия, не высок. Как уже отмечалось, рынок ИТ-услуг Бурятии отстает по большинству характеристик как от среднероссийских, так и от многих регионов страны. Подобная ситуация вызвана нежеланием предприятий инвестировать в долгосрочные ИТ-проекты, недостаточно высоким уровнем доходов среднего и малого бизнеса для потребления соответствующих услуг.

Для анализа спроса рынка ИТ-услуг Бурятии проведено выборочное обследование. Обследование представляло собой опрос потребителей рынка ИТ-услуг Республики Бурятия. Анкетирование проведено в апреле-июне 2013 года.

В ходе статистического обследования был проведен опрос 27 экспертов-потребителей ИТ-услуг. Ими стали руководители ИТ-служб организаций.

Согласованность мнений экспертов-потребителей при ранжировании факторов, сдерживающих развитие рынка ИТ-услуг Республики Бурятия, проверена по величине коэффициента конкордации, равного 0,68.

Известны 6 факторов ($n=6$), препятствующих ИТ-развитию (таблица 1). Эксперт выставил оценку каждому фактору в ранговых шкалах.

Для проверки значимости коэффициента конкордации вычислим статистику $\chi^2_{\text{расч}}=91,8$. Сравнение $\chi^2_{\text{расч}}$ с $\chi^2_{\text{крит}}(0,05, 26)=41,9$ позволяют опровергнуть гипотезу о несогласованности мнений экспертов ($\chi^2_{\text{расч}} > \chi^2_{\text{крит}}$). Следовательно, по мнению экспертов-потребителей, развитие рынка ИТ-услуг Бурятии сдерживают высокая стоимость услуг, а также недостаток ИТ-специалистов, меньше всего - несовершенство законодательной базы.

В итоге, мнения экспертов-потребителей и экспертов-поставщиков о факторах, тормозящих развитие рынка ИТ-услуг, принципиально отличаются только в том, какой фактор поставить на первое место. Очевидно, что у поставщиков, этот фактор - «заморозка» бюджетов заказчиков на развитие и модернизацию, у потребителей - высокая стоимость услуг.

Для проверки согласованности мнений экспертов-потребителей при ранжировании факторов, положительно влияющих на развитие рынка ИТ-услуг Республики Бурятия, использован коэффициент конкордации, равный 0,73.

Экспертами предложены 4 фактора ($n=4$), которые, больше всего способствуют росту ИТ-рынка. В экспертный совет вошли те же эксперты-потребители, что и в предыдущем анализе. Каждый эксперт также выставил оценки факторам в ранговых шкалах.

Для проверки значимости коэффициента конкордации вычислена статистика $\chi^2_{\text{расч}}=59,13$, а ее сравнение с $\chi^2_{\text{крит}}=7,8$ позволило опровергнуть гипотезу о несогласованности мнений экспертов. Таким образом, по мнению экспертов, больше всего способствуют развитию рынка ИТ-услуг Бурятии диверсификация предлагаемых услуг и конкурентная среда, меньше всего – качество услуг.

Спад в экономике в республике за последние 3 года не мог не затронуть развитие ИТ-инфраструктуры внутри предприятий Бурятии. Покупатели были вынуждены пересмотреть свою политику в целях поиска новых путей ведения бизнеса и оптимизации проектов. Увеличение спроса на ИТ-услуги Бурятии стало отмечаться лишь в начале 2010 года. Это объясняется, прежде всего, тем, что, дождавшись окончания острой фазы кризиса, в начале года потребители услуг воспользовались восстановительным периодом и реализовали отложенный спрос 2009 года на новые ПК, серверы, сетевое оборудование и программное обеспечение.

Рынок ИТ-услуг Республики Бурятия находится в стадии становления, а большинство ИТ-компаний не специализируются на каких-либо определенных сегментах отрасли в силу их несформированности и малого объема, предоставляя смешанный спектр услуг и продуктов. По результатам исследования, в 2013 году преобладающим видом деятельности для

большинства компаний являлось оказание услуг по ИТ-аутсорсингу, ИТ-консалтинга.

1. Полухина О.А. Анализ потребления ИТ-услуг в Республике Бурятия. // Регионология, 2010 - №3 - с. 106-110

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Попов Александр Александрович
Мичуринск, МичГАУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Попова В.Б.*

Хозяйствующие субъекты составляют основу социально-экономического развития региона, участвуя в формировании его ресурсно-производственного потенциала и являясь активными субъектами рынка труда. Базой данных об организациях, их местных единицах, индивидуальных предпринимателях и других типах статистических единиц, являющихся объектами федерального статистического наблюдения, является Статистический регистр хозяйствующих субъектов.

В составе Статистического регистра хозяйствующих субъектов Росстата по Тамбовской области на 1 января 2014 года учтено 17922 организации, в том числе 16801 являются юридическими лицами и 1121 – филиалами, представительствами и иными неюридическими лицами. Из общего числа организаций области более двух третей зарегистрированы в городских округах, где шире потребительский рынок, больше источников трудовых и сырьевых ресурсов.

В период 2005-2013 гг. основная тенденция в городских округах характеризуется как равнозамедленный рост и описывается уравнением $y_t = 7385 + 1063t - 62t^2 (R^2 = 0,945)$, а в муниципальных районах – как равноускоренное сокращение и выражается уравнением $y_t = 6756 - 155t - 18t^2 (R^2 = 0,967)$. Сосредоточенность экономических субъектов в городских округах актуализирует проблему устойчивого развития сельских территорий, реальный сектор экономики которых ориентирован в основном на аграрную сферу.

Общим для структуры организаций по всем муниципальным образованиям области является наличие значительной части организаций оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования: 32,3% от

общего количества организаций в городских округах; 22,1% – в муниципальных районах.

К числу важных экономических классификаций относится распределение хозяйствующих субъектов по формам собственности. Основную долю из общего количества учтенных объектов Статистического регистра составили организации частной формы собственности – 76,9%, на долю муниципальной формы собственности приходится 11,4%, собственности общественных и религиозных организаций – 5,0%, государственной собственности – 4,6%. Изменение количества субъектов хозяйствования разных форм собственности в период 2005 - 2013 гг. носило различный характер. Тип динамики численности организаций государственной формы собственности характеризуется как равнозамедленное снижение и аппроксимируется уравнением $y_t = 1160 - 50t + 2t^2$ ($R^2 = 0,926$), организаций муниципальной формы собственности – как равнозамедленный рост и выражается уравнением $y_t = 2254 + 318t - 37t_2$ ($R^2 = 0,986$), общественных и религиозных организаций – как равномерное снижение и описывается уравнением $y_t = 1676 - 90t$ ($R^2 = 0,964$). Для организаций частной формы собственности в период 2005-2011 гг. основной тенденцией изменения их численности был равномерный рост – $y_t = 9576 + 690t$ ($R^2 = 0,961$), а в последние два года наблюдается сокращение их числа по сравнению с предыдущим периодом.

Одним из индикаторов развития региональной экономики является объем инвестиций в основной капитал. По индексу физического объема инвестиций в основной капитал среди областей ЦФО Тамбовская область в 2013 г. находится на 3 месте (в 2012 г. – на 2 месте). Прямая сильная зависимость между динамикой накопленных инвестиций и числа организаций в период 2005-2013 гг. выявлена в результате корреляционного анализа ($R^2 = 0,912$; $F_{расч.} = 75,4 > F_{кр.} = 5,32$).

Таким образом, динамика хозяйствующих субъектов области характеризуется опережающими темпами роста их числа в городских округах по сравнению с муниципальными районами, дифференцированным характером по видам экономической деятельности и формам собственности, существенной зависимостью от инвестиционной составляющей.

1. Статистический ежегодник, 2013: Стат.сб./Тамбовстат.- Тамбов, 2013. - 420 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ ЖИЗНЬЮ: ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ

*Попов Павел Сергеевич
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Родионова Л.А.*

В настоящее время основным экономическим индикатором качества жизни в стране является ВВП на душу населения. Однако, чтобы оценить качество жизни и сравнить его между странами более уместно полагаться на такой показатель как благополучие населения. Термины «благополучие», «удовлетворенность жизнью» и «счастье» используются как взаимозаменяемые термины. В отличие от измерения ВВП, для оценки счастья используются субъективные мнения респондентов, полученные в результате выборочных обследований.

Основной целью работы является определение формы зависимости между возрастом и счастьем в различных странах, в частности в России. Большинство исследователей сходятся во мнении, что зависимость удовлетворённости жизнью от возраста имеет U-образную форму: в ранние годы уровень субъективного благосостояния является высоким, затем с годами он снижается, достигает минимального значения в среднем возрасте, а после начинает расти в старших возрастах. Блэнчфлауер и Освальд [1] изучили данные за несколько десятилетий по более, чем 100 странам, в 72 из них была обнаружена U-образная форма зависимости. Также были выделены 25 стран, в которых отсутствует ярко выраженный минимум в уровне счастья в каком-либо возрасте. Реало и Добвол [3] провели сравнение четырёх близко расположенных стран северной Европы: Эстонии, Финляндии, Латвии и Швеции. В отличие от Латвии и Эстонии, в Финляндии и Швеции они не обнаружили влияния возраста на удовлетворённость жизнью. В своей работе они пришли к выводу, что культурные, политические и экономические факторы играют существенную роль в том, как уровень счастья зависит от возраста. Финляндия и Швеция политически и экономически стабильные государства с высокими стандартами социальной защищённости и равенства. В результате, возраст не оказывает влияния на уровень удовлетворённости жизнью. Гуриев и Журавская [2] сравнивали страны с переходной экономикой и развитые страны, обратили внимание, что в развивающихся странах уровень счастья с возрастом монотонно снижается. В развитых же странах была обнаружена U-образная форма зависимости.

Результаты оценивания непараметрической регрессии счастья от возраста в России по данным Европейского Социального Исследования показывают, что уровень удовлетворённости жизнью в России является

достаточно низким по сравнению с другими странами и снижается на протяжении разных возрастных групп, вплоть до возраста 65 лет. Этот результат подтверждает выводы большинства исследователей, поскольку на данный момент Россия является молодой рыночной экономикой со своими особенностями. Для сравнения: уровень удовлетворенности жизнью в Финляндии почти не меняется с возрастом и в среднем принимает значение 8,11. В России же максимальное значение индекса 7, которое с возрастом уменьшается до 5,5, а в среднем равняется 5,79.

Несмотря на большое количество исследований в этой области, вопрос о форме зависимости всё еще остается открытым. Большинство исследователей приходят к выводу об U-образной зависимости счастья от возраста, однако это правило не является универсальным. Отношения между возрастом и удовлетворенности жизнью различны в разных странах.

1. Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2008). Is well-being U-shaped over the life cycle? *Social Science and Medicine*, 66, 1733–1749.
2. Guriev S., Zhuravskaya E. (Un)Happiness in Transition . *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 23, No 2. 2009. P. 143–168.
3. Realo, Anu & Dobewall, Henrik, 2011. Does life satisfaction change with age? A comparison of Estonia, Finland, Latvia, and Sweden. *Journal of Research in Personality* 45, 297–308.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РФ

*Прохоров Павел Эдуардович
Москва, МЭСИ
научный руководитель
д.э.н., проф. Архипова М.Ю.*

Эффективное развитие информационно-коммуникационных технологий в Российской Федерации является необходимым фактором роста национальной экономики. Возрастающая роль глобальных информационных и коммуникационных сетей в процессе производства товаров и оказания услуг свидетельствует об изменениях в производственной и социальной инфраструктуре страны. Под влиянием мировых тенденций применения различных информационных технологий в бизнесе возникает необходимость исследования сферы ИКТ в Российской Федерации в целях повышения конкурентоспособности национальной экономики и удовлетворения увеличивающихся потребностей в информационных системах и средствах коммуникации. С целью выявления влияния ИКТ на объем реализации товаров и услуг была рассмотрена совокупность восьмидесяти субъектов Российской Федерации и собраны данные за 2012 год по следующему ряду показателей:

Y – Объем реализованных товаров (работ, услуг) по заказам, полученным по глобальным информационным сетям, тыс. рублей

X_1 – Число персональных компьютеров в расчете на 100 работников организаций, использовавших ПК подключенных к Интернету, ед.

X_2 – Объем затрат на информационные и коммуникационные технологии, тыс. рублей

X_3 – Число специалистов по информационным и коммуникационным технологиям, ед.

X_4 – Число организаций, испытывавших потребность в специалистах и пользователях ИКТ, ед.

X_5 – Объем инвестиций в основной капитал организаций контент- и медиа-сектора, млн.руб.

X_6 – Число абонентов фиксированного широкополосного доступа к Интернету в расчете на 100 чел. населения, ед.

На предварительном этапе исследования было установлено, что моделирование взаимосвязи между зависимой переменной Y и отобранными факторными признаками X_j целесообразно проводить с использованием степенной модели. С целью оценки коэффициентов модели были использованы пошаговые алгоритмы исключения и включения переменных.

С использованием алгоритма пошагового исключения переменных было получено следующее уравнение регрессии:

$$\hat{y} = 0,069 \cdot x_2^{0,499} \cdot x_3^{0,927} \cdot x_6^{0,417}$$

$$t_{\text{набл}} \quad (-1,405) \quad (2,045) \quad (2,839) \quad (1,674)$$

Полученное уравнение в данном виде не принимается для дальнейшего анализа, так как парный коэффициент корреляции $r_{x_2 x_3} = 0,873$ свидетельствует о мультиколлинеарности переменных X_2 и X_3 , что, как известно, вызывает неустойчивость оценок коэффициентов уравнения регрессии, соответственно следует исключить одну из этих переменных из уравнения регрессии.

После реализации метода пошагового включения переменных была получена следующая степенная модель уравнения регрессии:

$$\hat{y} = 1,066 \cdot x_3^{1,475} \cdot x_6^{0,538}$$

$$t_{\text{набл}} \quad (0,046) \quad (7,743) \quad (2,183)$$

Коэффициент детерминации R^2 для этого уравнения составил 0,598, что свидетельствует о том, что 59,8% вариации объема реализованных товаров через глобальные информационные сети объясняется показателями регрессионной модели. Скорректированный коэффициент детерминации $R^2_{\text{скор.}} = 0,587$, а выборочная оценка несмещенного остаточного среднеквадратического отклонения $\hat{\sigma} = 1,555$.

Уравнение регрессии значимо, так как $F_{\text{набл}} = 57,203 > F_{\text{кр}} = 2,76$ ($\alpha = 0,05$; $v_1 = 3$; $v_2 = 77$). Коэффициенты регрессии β_3 и β_6 в уравнении также значимы, т.к. $t_j > t_{\text{кр}}$ ($\alpha = 0,05$; $v = 78$) = 2,0. Коэффициенты эластичности $\mathcal{E}_3 = 0,909$ и $\mathcal{E}_6 = 0,087$ показывают, что при увеличении числа специалистов по информационным и коммуникационным технологиям (X_3) и числа абонентов фиксированного широкополосного доступа к Интернету (X_6) на 1% объем реализованных товаров (работ, услуг) по заказам, полученным по глобальным информационным сетям повышается соответственно на 1,48% и 0,54% соответственно.

1. Индикаторы информационного общества: 2012: стат. сб. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012.
2. www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/Main.htm - Сборник ГКС Регионы России. Социально-экономические показатели: 2012.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ НА УРОВНЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РФ

*Пястолова Полина Сергеевна
Москва, НИУ ВШЭ,
научный руководитель
к.э.н. Вакуленко Е.С.*

Данная работа посвящена исследованию влияния различных социально-экономических показателей на миграционную активность населения. Большинство работ по данной тематике [3] основаны на данных о чистых миграционных потоках регионов РФ. Целью нашей работы является выявление пространственных эффектов на основе менее агрегированных данных муниципальных районов и городских округов (далее МО). Такой подход имеет свои как плюсы, так и минусы. К достоинствам можно отнести тот факт, что мы обладаем большим массивом данных и можем исследовать эффекты, которые нивелируются при агрегировании. Серьёзным недостатком является зачастую низкое качество информации и ограниченный набор показателей (к примеру, для муниципальных районов нет данных об уровне безработицы).

Для формирования массива данных использовалась база данных показателей муниципальных образований Российской Федерации, доступная на сайте Росстата. Была составлена несбалансированная панель для 2312 МО за 2010-2012 гг.

Основываясь на выводах исследований [1, 2, 5], был проведён сравнительный анализ моделей pooled-регрессии, SAR (spatial autoregressive model) и модели Дарбина. Наилучшей, как и в работе [5], оказалась модель вида

$$M_{i,t} = \alpha + \beta_1 X_{1,i,t-1} + \dots + \beta_k X_{k,i,t-1} + \gamma_1 \sum_{j=1}^N w_{ij} X_{1,i,t-1} + \dots + \gamma_k \sum_{j=1}^N w_{ij} X_{k,i,t-1} + \varepsilon_i,$$

где $M_{i,t}$ – чистый миграционный прирост за период t , $X_{k,i,t-1}$ – объясняющие переменные, w_{ij} – элементы матрицы весов. Значимый положительный эффект на миграционный прирост в МО оказывают среднемесячная заработная плата, ввод жилья, оборот розничной торговли; отрицательный – коэффициент смертности, среднесписочная численность работников, безвозмездные поступления в местный бюджет. Было выявлено наличие пространственной взаимосвязи для коэффициента смертности, среднесписочной численности работников и уровня заработной платы. Матрица весов была составлена следующим образом:

$$\begin{cases} w_{ij} = d_{ij} / \sum_{i=1}^N d_{ij}, \text{ если } d_{ij} \leq d_j^*(k), i, j = \overline{1, N} \\ w_{ij} = 0, \text{ если } d_{ij} > d_j^*(k) \end{cases}$$

где d_{ij} расстояние между i -м и j -м муниципальным образованием, $d_j^*(k)$ – наибольшее расстояние для k ближайших районов. Число k задаётся экзогенно и отличается для западных и восточных районов. Было показано, что при увеличении k пространственный эффект уменьшается.

В работах по миграции [1, 2, 3] особое место отводится тестированию так называемых ловушек бедности. Это понятие описывает ситуацию, когда люди из отдельных регионов хотели бы сменить место жительства, но не имели для этого достаточного количества денежных средств. В работе Андриенко и Гуриева [3] показано, что в 1990-х гг. треть российских регионов находились в подобной ситуации, а в статьях [1, 2] было получено, что по сравнению в 2000-х годах на уровне регионов ловушки бедности стали исчезать, однако остались на уровне МО (в городах Сибирского Федерального округа и МО Алтайского и Пермского краёв). В нашем исследовании при моделировании по данным для всей России описанный выше эффект не был обнаружен. В дальнейшем следует провести более детальный кластерный анализ и проверить справедливость такого результата для более однородных групп МО.

Кроме того, нам хотелось бы проверить наличие ассиметричных пространственных эффектов для западной и восточной частей России по аналогии с работой Демидовой [4], исследовать влияние других социально-экономических показателей, проверить справедливость полученных моделей отдельно для внутрирегиональной и межрегиональной миграции.

- 1) Вакулenco Е.С. Миграционные процессы в городах России: эконометрический анализ // Прикладная эконометрика, 2012.– № 1(25).– С. 25–50.
- 2) Вакулenco Е. С., Мкртчян Н. В., Фурманов К. К. Опыт моделирования миграционных потоков на уровне регионов и муниципальных образований РФ / Научные труды ИНП РАН. М.: МАКС Пресс, 2011б. - № 1. - С. 431–450.
- 3) Andrienko Y., Guriev S. Determinants of interregional mobility in Russia. Evidence from panel data // Economics of Transition, 12(1). 2004. pp. 1–27.
- 4) Demidova O. (2014), The Asymmetric Spatial Effects for Eastern and Western Regions of Russia// WP BRP 50/EC/2014.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЫНКА МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ В РОССИИ

*Разроева Анника Элдаровна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.т.н., доцент Миронкина Ю.Н.*

Сегодня мобильная связь относится к одной из наиболее динамично развивающихся отраслей сферы услуг. Услуги сотовой связи плотно вошли в повседневный обиход и являются для большинства потребителей предметом первой необходимости. В России рынок связи показывает высокие темпы развития, характеризующиеся ростом количества абонентов и нормы прибыли, существенными структурными сдвигами спектра оказываемых услуг, а также постоянным внедрением новых технологий.

Однако, несмотря на внутренний потенциал отрасли сотовой связи в стране, мировая кризисная ситуация на финансовых рынках оказывает отрицательное влияние на ее развитие. Развитие мобильной связи в России происходит с запозданием в 2-3 года относительно развитых стран, что обусловлено отставанием экономического развития и уровня доходов населения. В этой ситуации возрастает роль новых форм развития бизнеса и качественных стратегических решений.

Современные статистические методы могут существенно расширить возможности аналитического исследования состояния и тенденций развития российского рынка услуг связи.

Основными показателями, характеризующими рынок мобильной связи являются уровень проникновения (количество на абонентов, деленное на численность населения), ARPU (средняя выручка на одного пользователя), MoU (число минут, использованных абонентом), а также выручка сотовых компаний по видам услуг.

Ведущими компаниями на российском рынке являются такие компании, как МТС, Вымпелком и МегаФон. Также значительная доля рынка принадлежит Ростелекому и Теле2 (рис. 1).

В целом на конец 2013 года в России насчитывалось примерно 239 млн сим-карт, что равно уровню проникновения 168%.

Основной тенденцией рынка сотовой связи является рост объемов передачи данных, которые приходят на замену голосовому трафику. Данный тренд характеризуется быстрым развитием сетей третьего (3G) и четвертого (4G/LTE) поколений.

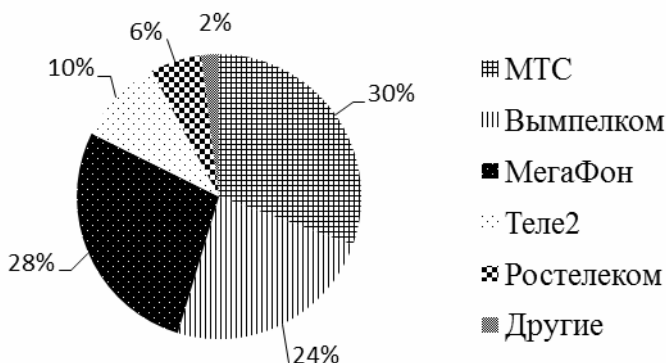


Рис. 1. Рыночные доли компаний сотовой связи в 3 квартале 2013 года (по данным АС&М)

Для качественного прогнозирования развития рынка связи, важно понимание факторов, оказывающих существенное влияние на основные показатели рынка. К наиболее значимым факторам развития относят такие, как уровень экономического развития, комфортная правовая среда, рекламная активность, доля городского населения и другие.

1. Айвазян, С.А., Мхитарян, В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики: учебник. Текст. М.: ЮНИТИ, 1998
2. Проскура, Н.В., Ефременко Д.В. Перспективы развития телекоммуникационного сектора в России // Управление экономическими системами. – 2013.
3. Разров Э.А. Инфокоммуникационный бизнес: управление, технологии, маркетинг. СПб., Издательство «Профессия», 2003
4. Рачинский А.А. Распространение мобильной связи в России. Прикладная эконометрика. – 2010. – №2(18).
5. Суханов П.С. Инновации и технологии как ключевые факторы развития информационно-коммуникационных технологий и рынка мобильных услуг. Научный журнал КубГАУ. – 2013. – №86(02). [Режим доступа] - <http://ej.kubagro.ru/2013/02/pdf/39.pdf>

ВЫЯВЛЕНИЕ ОБЩИХ ЭМИГРАЦИОННЫХ ТЕНДЕНЦИИ В РОССИИ

*Райзман Екатерина Михайловна
Самара, СГАУ им. С.П. Королёва,
научный руководитель
д.т.н., проф. Дуплякин В.М.*

Перераспределение рабочей силы - неотъемлемый процесс современности. В этом заключается одна из основных проблем социально-экономического развития мира, который, глобализируясь, с одной стороны, провоцирует миграционные перемещения, а с другой — обеспокоен серьезнейшими проблемами, связанными с данными перемещениями.

Мигрантов можно разделить на реальных и потенциальных. В настоящее время в России высока доля потенциальных мигрантов - тех, кто только декларирует свои миграционные намерения. По результатам одного из опросов Левада-Центра, в 2013 г. о переезде из России думали 22% ее граждан. Основная масса желающих перебраться за рубеж (71%) - это люди в возрасте до 40 лет. При этом у каждого третьего потенциального эмигранта есть высшее образование и высокий потребительский статус.

Об усилении миграционных настроений свидетельствуют и результаты социологических исследований по выявлению миграционных установок и намерений студентов и молодых ученых, проведенные нами в 2011-2013 гг. Было опрошено 485 студентов Самарского государственного аэрокосмического университета (СГАУ), 47 студентов Московского авиационного института и 35 молодых ученых СГАУ. По результатам опросов выявлены 4 стратегии миграционно-профессионального поведения: российская (нацеленность на постоянное проживание и работу на Родине – 30%); пророссийская (проживание в России с возможностью работы за рубежом - 44,6%); прозападная (проживание за рубежом с возможностью работы в России - 6,5%); эмиграционная (проживание и работа за рубежом - 18,9%).

Для выявления тенденции количества реальных мигрантов на будущие два года по месяцам обратимся к асинхронному гармоническому анализу, который заключается в последовательном исключении наиболее подходящих гармоник с индивидуальными фазами, частотами и амплитудами до тех пор, пока не исчезнет автокорреляция случайных остатков (рис. 1). Моделируемый временной ряд с наблюдаемыми значениями представим следующим образом:

$$Y(t_i) = 34704 + 2471,4t_i - 38,911t_i^2 + 6096\sin\left(\frac{2\pi}{6}(t_i + 3)\right) + 9279\sin\left(\frac{2\pi}{12}(t_i + 5)\right) + 1299\sin(2\pi(t_i - 4)) + 4615\sin\left(\frac{2\pi}{8}(t_i + 1)\right) + 882\sin\left(\frac{2\pi}{9}(t_i - 6)\right) + \varepsilon_i$$

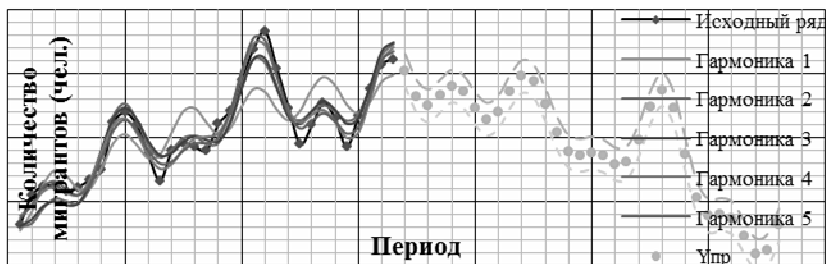


Рис. 1. Моделируемый временной ряд.

Исходные данные для построения временного ряда регистрировались ежемесячно, среди полученных значений найденных периодов T_k оказались 12 и 6 это свидетельствует о выявлении годичных и полугодовых циклов.

Прогнозируемые значения являются позитивными для нашей страны, так как в целом количество мигрантов снижается. Однако выявляемые миграционные установки свидетельствуют об уровне потенциальной миграции, которая имеет вполне реальные социально-экономические последствия.

Изучение тенденций интеллектуальной миграции необходимо для определения способов управления и регулирования миграционных потоков, что непосредственно связано с развитием инновационного потенциала России.

1. Райзман Е.М. Модель экономических потерь от интеллектуальной эмиграции из России. Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. - 2013. – № 3 (7). С. 70–72.
2. www.gks.ru (Федеральная служба государственной статистики России).
3. www.levada.ru (Аналитический центр Юрия Левады).

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МИРОВЫХ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ ПОСЛЕ ВХОЖДЕНИЯ КРЫМА В СОСТАВ РОССИИ

*Рекубрацкая Ангелина Валерьевна
Москва, РЭУ им. Г. В. Плеханова
научный руководитель
д.э.н., проф. Хохлова О. А.*

Высокая волатильность Российского рынка акций, падение курса рубля, отток инвесторов из страны – все эти факторы оказали положительное влияние на мировую экономику. Фондовые рынки развивающихся стран демонстрируют стабильный рост, никак не отражая паники инвесторов из-за санкций в отношении России. Индексы доверия в различных сферах экономики стран Евросоюза демонстрирует неожиданный для инвесторов рост. Фондовый рынок США не демонстрирует уверенного роста, но предприятия военно-промышленного комплекса, особенно авиации, такие как Lockheed Martin Corporation и Northrop Grumman Corporation, приобрели особый интерес со стороны инвесторов с момента начала крымского конфликта. Нужда стран Европы в импорте энергоресурсов позитивно сказывается на мировом рынке энергетики. Еврокомиссия приняла решение по диверсификации источников энергии, тем самым расширив диапазон поставщиков, среди которых значительную роль выполняли российские компании. В условиях присоединения Крыма к РФ страны Европы будут пытаться постепенно отказываться от импорта из России, и ее место, по оценкам экономистов, займет США.

США обладает огромными запасами сланцевого газа, которые теперь могут экспортироваться в страны Европы. Компании Chesapeake Energy Corporation и Cheniere Energy продемонстрировали необычайный рост, основанный на позитивных прогнозах экспертов. Основываясь на текущих тенденциях, особый интерес представляет составления перспективного портфеля акций различных компаний и оценка его доходности для инвестора.

1. W. H. Green, 2002, Econometric analysis, fifth edition, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey
2. Official website of the European Central Bank: URL: [www.ecb.europa.eu]
3. Фондовые рынки развивающихся стран вздохнули с облегчением // Фондовый рынок. URL: [<http://www.forexpf.ru/news/2014/03/17/aogz-fondovye-rynki-razvivayuschikhsya-stran-vzdokhnuli-s-oblegcheniem.html>]
4. «Выпускной клапан» рынков // Обзоры рынков. URL: [<http://ru.investing.com/analysis/>]
5. Headlines Finance URL: [<http://finance.yahoo.com/>]
6. Industry Overview Wikiinvest URL: [<http://www.wikininvest.com/stock/>]

ОЦЕНКА VaR МОДЕЛЕЙ

Романова Алена Сергеевна
Саратов, НИУ СГУ им. Н.Г.Чернышевского,
научный руководитель
д.э.н., проф. Балаш В.А.

В связи с неустойчивостью финансовых рынков, главной задачей финансовых компаний становится задача по управлению рисками. Одной из наиболее распространенных методологий измерения риска на сегодняшний день является Value at Risk, но данный механизм подвергается критике за недостоверность и неточность.

Цель данной работы заключается в определении точности VaR модели при помощи бэк-тестирования. Тестирование является неотъемлемым элементом VaR отчетности на сегодняшний день.

В данной работе был применен метод исторического моделирования для расчета VaR на основе акций Лукойла за период с 3.01.2012 по 1.11.2013. Расчет VaR показателей в программе Excel включал в себя следующие составляющие: подсчет дневной доходности акций; определение математического ожидания и стандартного отклонения за весь период; подсчет квантиля нормальной функции распределения; определение цены акции с 90% уровнем вероятности при убытках. Таким образом, были получены следующие данные: VaR (1)=2,15руб.(0,11%), и за 5 дневной период: VaR (5)=39,16руб.(1,98%). Анализ результатов показывает, что убыток по акции Лукойла не превысит 2,15 рублей с вероятностью 90% на следующий день, а убыток в течение следующих пяти дней не превысит 39,16 рублей.

Полученные VaR показатели были проверены с помощью Kupiec и Christoffersen тестов. Так как VaR показатели определялись по обучающейся выборке (309 наблюдений), то Kupiec тест был построен по контрольной выборке в 151 наблюдение. Для подсчета функции правдоподобия:

$$LR_{POF} = -2 \ln \frac{p^x (1-p)^{T-x}}{\hat{p}^x (1-\hat{p})^{T-x}}$$

нам были необходимы следующие параметры: число исключений $x=9$, частота убытков $\hat{p}=0,060$, период наблюдения $T=151$ и p (уровень доверия)=0.1. Следовательно, получили следующее значение $LR_{POF}=3,16$. Для сравнения, также подсчитали значение функции правдоподобия для 95% и 99% уровня доверия.

Результаты Кюріес теста

	Уровень доверия	Результаты Кюріес теста		
		LR _{POF}	Критическое значение $\chi^2(1)$	Результаты теста
LКОН	99%	-	3,84	-
LКОН	95%	6,0	3,84	Отвергается
LКОН	90%	3,16	3,84	Принимается

Из таблицы видно, что модель принимается лишь на 90% уровне доверия. На 99% уровне доверия, мы не получили значение тестовой статистики, в связи с малым количеством наблюдений. Значит, полученные VaR показатели точны только на 90% уровне доверия, а на 95% и 99% уровнях VaR показатели в данном случае недооценивают риск.

Для оценки равномерности распределения исключений во времени был подсчитан Christoffersen тест по формуле:

$$LR_{ind} = -2 \ln \left(\frac{(1-\pi)^{n_{00}+n_{10}} \pi^{n_{01}+n_{11}}}{(1-\pi_0)^{n_{00}} \pi_0^{n_{01}} (1-\pi_1)^{n_{10}} \pi_1^{n_{11}}} \right).$$

Для 90% уровня доверия данные таблицы сопряженности имеют следующий вид: $n_{00}=135$, $n_{10}=n_{01}=7$, $n_{11}=2$. Далее были подсчитаны вероятности $\pi_0=4,92\%$, $\pi_1=22,22\%$ и $\pi=5,96\%$. Таким образом, получили следующее значение $LR_{ind}=2,89$, которое меньше критического значения 3,84 распределения χ^2 , следовательно, модель принимается.

Несомненно, тестирование позволяет нам получить некое представление о точности VaR моделей. В данном исследовании, результаты Кюріес теста показали недооценку риска для акций Лукойла за исследуемый период, только на 90% уровне доверия модель рассчитывается точно. В отношении Christoffersen теста стоит отметить, что из-за небольшого количества данных была рассчитана тестовая статистика лишь для 90% уровня доверия. Согласно данному тесту делается вывод, что нарушения независимы. Лишь 2 дня из всей выборки наблюдается высокий риск, когда совершается 2 нарушения подряд.

1. Dowd K. Retrospective Assessment of Value-at-Risk. Risk Management: A Modern Perspective, San Diego, Elsevier, 2006. - p. 183-202.
2. Haas M. New Methods in Backtesting, Financial Engineering, Research Center Caesar, Bonn, 2001.

ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ УРОВНЯ СЧАСТЬЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Романова Татьяна Юрьевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Родионова Л. А.*

Что такое счастье? Для каждого человека ответ будет индивидуальным. Одни связывают счастье с уровнем своего дохода, для других это дом и семья, а третьи чувствуют себя счастливыми, осознавая, что у них есть что-то, чего нет у остальных. Несомненно, одно: счастье – это одна из основных человеческих ценностей, поэтому изучение счастья так актуально в современном мире.

Итак, как же измерить уровень счастья? Одна из простейших процедур – сбор сведений о том, как сами люди оценивают свою жизнь и насколько они удовлетворены. Так, респондентам, принимавшим участие в обзоре ESS6 за 2012 год, предстояло оценить свой уровень счастья по десятибалльной шкале, где 10 – это очень счастлив, 0 – очень несчастен. Согласно результатам исследования, большинство людей считают себя счастливыми, причем уровень счастья мужчин и женщин разливается незначительно (рис.1).

С другой стороны, существует более объективный подход, где уровень счастья рассчитывается исходя из социально-экономических составляющих, характеризующих качество жизни: продолжительность жизни, среднедушевой доход и другие.

Субъективные оценки уровня жизни и объективные оценки удовлетворенности жизнью различны. Однако, насколько существенны эти различия? Проведя сравнительный анализ данных Госкомстата за 2000-2007 года и данных РМЭЗ за 1994-2007 года, можно сделать вывод о том, что 2004 год – это переломный год, так как наблюдалось резкое улучшение качества жизни населения, обусловленное изменением экономических показателей, которое в свою очередь сопровождалось большей удовлетворенностью жизнью [1].

Удовлетворенность женщин зависит от социальных норм. В 1994-1998 годах, когда мужчина считался основным кормильцем в семье, женщина, которой отводилась роль домохозяйки, часто чувствовала себя менее удовлетворенной. Однако, в 2000 – 2004 годах удовлетворенность женщин по сравнению с мужчинами резко возросла в связи с возрастающей нагрузкой на работе (и соответственно возрастающим доходом) [2].

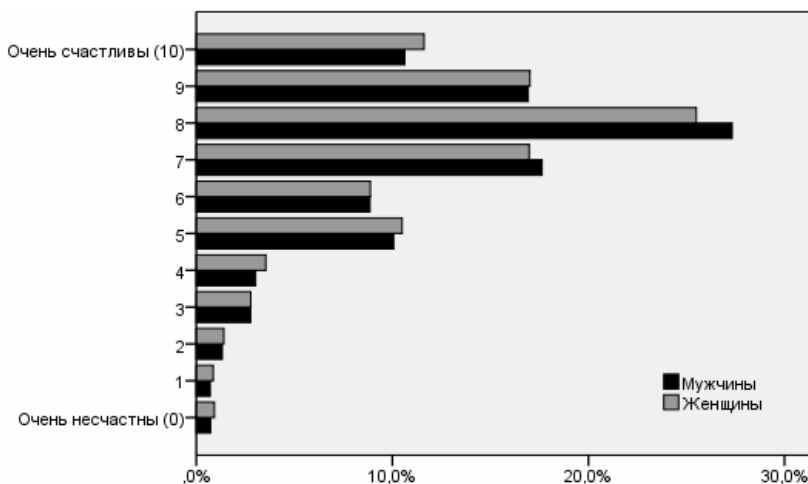


Рис. 2. Уровень счастья по гендерному признаку, 2012 год.⁷

В работе также будут использоваться данные РМЭЗ за 2012 г. Методами корреляционного и регрессионного анализа будет показана степень удовлетворенности жизни в целом, а также проанализированы основные факторы, влияющие на нее. Основные результаты будут представлены на конференции.

1. Аистов А.В., Якунчева Н.А. Социально-экономические показатели и удовлетворенность жизнью. Препринт Р1/2010/03. – Нижний Новгород: НФ ГУ ВШЭ, 2010. – 38 с.
2. Ekaterina Selezneva. What makes Russian women (un)happy? A closer look at the family, 2010, pp. 1-52

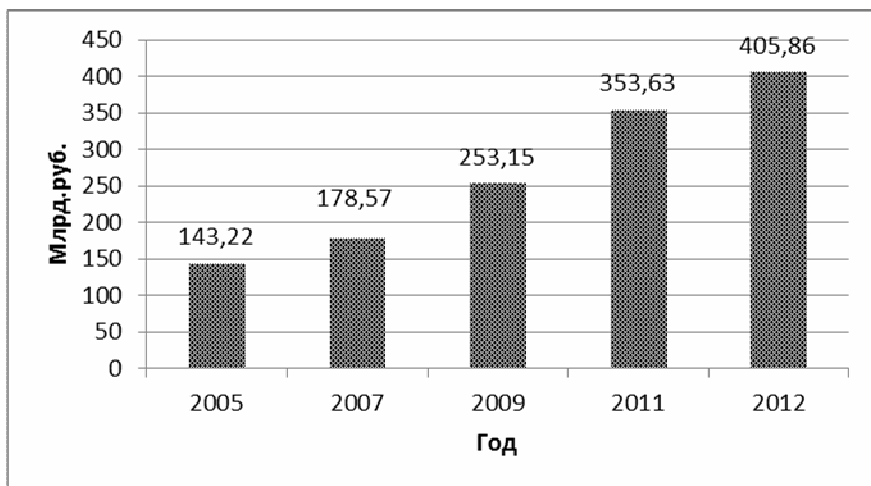
⁷ По данным European Social Survey Round 6 (2012)

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ

*Рудченко Дмитрий Владимирович
Москва, НИУ ВШЭ,
научный руководитель
д.э.н., проф. Архипова М.Ю.*

В работе проводится статистический анализ инновационной активности в России в зависимости от степени технологичности производств за период с 2005 по 2012 год на основе статистических данных Росстата[3]. Используются следующие группы технологичности производств, составленные в соответствии с международными стандартами: высокотехнологичные производства, средне-высокотехнологичные, средне-низкотехнологичные, низкотехнологичные. Степень технологичности является очень важным показателем, который в значительной степени определяет новизну, значимость, эффект и скорость внедрения инновации. Анализ структуры расходов показал, что больше всего общих (капитальных и текущих) затрат на технологические инновации реализуется в средне-низкотехнологическом секторе (55,04%). В основном за счет металлургического производства (36,53%) и коксохимического производства (14,42%). Это объясняется тем, что сырьевая промышленность является преобладающей отраслью российской экономики. Тем не менее, в последнее время наблюдается ряд положительных тенденций, среди которых можно выделить увеличение доли вложений в высокотехнологичные производства с 8,3% в 2005 году до 14,33% в 2012 году. Однако денежные вложения не приводят к увеличению удельного веса объема отгруженных инновационных товаров в общем объеме. Например, этот показатель сократился с 23,00% в 2005 г. до 16,06% в 2012 г. для средне-высокотехнологичных видов производств.

На основе динамического анализа можно сделать вывод о том, что наблюдается значительный и устойчивый рост в общих затратах на технологические инновации во всех типах производства, кроме низкотехнологичного. Средний темп роста за исследуемый период составил 116,03%. Тем не менее, данное увеличение не ведет к увеличению удельного веса инновационных товаров в производстве. Посчитанные коэффициенты структурных сдвигов за период показали, что в течение исследуемого периода структура затрат на технологические инновации практически не изменяется. Коэффициент Гатева составил 0,176, что соответствует минимальному различию.



ис.1. Динамика затрат на технологические инновации по видам деятельности организаций.

Таким образом, можно сказать, что в России наблюдается положительная тенденция к увеличению затрат на инновации и рост выпускаемой соответствующей продукции. Однако не происходит необходимое перераспределение в сторону высокотехнологичных видов производств, что не позволяет добиться значительного улучшения производственного процесса в стране. В некоторых секторах экономики проблема усугубляется тем, что увеличение финансирования инноваций не приводит к росту удельного веса инновационной продукции. В свою очередь выявленная проблема также требует всестороннего анализа, в ходе которого необходимо определить причины данного явления и сформулировать возможные пути решения.

1. О.Г. Голиченко Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России / Центральный экономико-математический институт РАН. – М.: Наука, 2011. – 634 с.
2. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. 2010.
3. Статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru>

ОБ ОДНОМ ИЗ ПОДХОДОВ К СКОРИНГОВОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ

*Румынская Екатерина Сергеевна
Новосибирск, НГУЭУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Глинский В.В.*

Повышение качества кредитного портфеля является важным направлением деятельности банка. От структуры и качества портфеля зависят финансовые результаты, репутация кредитной организации. Уровни качества ссуд обратно пропорциональны уровням кредитных рисков. Кредитными рисками принято называть вероятность невозврата ссуды или задержки погашения.

Скоринговая модель является эффективным инструментом оценки кредитных рисков. Построение такой модели способствует принятию корректного управленческого решения при выдаче кредита новым клиентам. Качественная модель позволит минимизировать риски кредитной организации, снизить долю проблемных кредитов в портфеле банка.

Целью нашего исследования являлась разработка комплекса моделей, позволяющих сделать вывод о кредитоспособности заемщика.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Выполнен качественный анализ основ построения скоринговых моделей.

2. Изучены основные показатели деятельности организации, сформированы регрессионные модели для оценки кредитоспособности организации.

3. Проанализированы уровни кредитоспособности сельскохозяйственных организаций Новосибирской области.

В точки зрения оценки кредитных рисков скоринг представляет собой статистическую модель, на основании которой кредитная организация определяет вероятность возврата кредита потенциальным или действующим заемщиком. Итогом функционирования скоринговой модели является интегральный показатель. Надежность клиента оценивается по уровню полученного показателя. В процессе моделирования разрабатывается скоринговая карта. Фактические уровни показателей деятельности компании сравниваются со скоринговой картой. В результате делается вывод о кредитоспособности клиента.

Для оценки кредитоспособности (Y) заемщика нами предложена система оценочных показателей: коэффициент финансовой независимости (K1), коэффициент обеспеченности собственными средствами (K2), коэффициент текущей ликвидности (K3), коэффициент критической оценки (K4), норма прибыли (K5), рентабельность реализации продукции (K6).

При моделировании использованы показатели годовой выручки бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций Новосибирской области за 2010-2013 годы. За основу определения группы кредитоспособности взята Методика отнесения сельскохозяйственных товаропроизводителей к группам финансовой устойчивости [1]. По результатам анализа хозяйств в целом по Новосибирской области в разрезе природно-хозяйственных зон были получены регрессионные уравнения по данным 2010-2013 годов. Проведя пошаговую регрессию, получен комплекс уравнений, содержащий наиболее значимые факторы, влияющие на уровень кредитоспособности в 2013 году:

Регион в целом: $Y = 28,82 + 0,23K3 + 38,20K4 - 2,31K5 + 0,35K6$

Степная зона: $Y = 6,69 - 2,61K1 + 0,56K3 + 70,98K4 + 6,70K6$

Лесостепная зона: $Y = 22,80 + 2,35K3 + 49,71K4 - 5,44K5$

Применение t-критерия позволило выделить 3 типа кредитоспособности сельхозтоваропроизводителей: стандартные клиенты (отсутствие кредитного риска – 53-100 баллов), сомнительные клиенты (умеренный кредитный риск – 27-52 балла), проблемные клиенты (высокий кредитный риск – 0-27 баллов).

Анализ показал, что среди изучаемых организаций по результатам 2013 года 3,2% сельскохозяйственных товаропроизводителей являются проблемными, 76,11% компаний имеют умеренный кредитный риск, у 20,69% агропредприятий отсутствует кредитный риск.

Предлагаемые модели анализа кредитоспособности созданы на региональном массиве данных и адаптированы к аграрному сектору. Использование моделей возможно для экспресс-анализа и мониторинга финансового положения сельскохозяйственных организаций региона.

1. Постановление Правительства РФ от 30.01.2003 № 52 "О реализации Федерального закона "О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей".

2. Сажин Ю.В. Система скоринга для оценки кредитоспособности заемщика // Финансы и бизнес, № 4. 2005. С. 40-47.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАССАЖИРООБОРОТА ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ РМ)

*Савкина Елена Александровна
Саранск, МГУ им. Н.П. Огарева
научный руководитель
к.э.н., доцент Бикеева М.В.*

В Российской Федерации деятельность транспорта и связи регулируется Гражданским кодексом РФ, законами РФ «О железнодорожном транспорте Российской Федерации», «О связи». Транспортными уставами и кодексами, другими нормативными актами.

Основным показателем, характеризующим деятельность транспорта является пассажирооборот. Пассажирооборот транспорта - объем работы транспорта по перевозкам пассажиров. Единицей измерения является пассажиро - километр, т.е. перемещение пассажиров на расстояние в 1 км.

Транспортный комплекс является важнейшей составляющей экономики всей страны и отдельных ее регионов. Этим и объясняется актуальность выбранной темы.

Целью настоящего исследования является выявление и анализ факторов, влияющих на динамику пассажирооборота.

Информационной базой исследования являются данные ТОФСГС по РМ [2].

Динамика пассажирооборота в Мордовии носит убывающий характер, однако данное убывание неравномерно, поскольку в 2007 году отмечено резкое снижение значения показателя, вызванное увеличением тарифов на проезд. Среднегодовой темп убыли составил 6,54%.

Чтобы определить с чем связано снижение пассажирооборота, воспользуемся моделью регрессии, построение которой осуществляется при помощи корреляционно-регрессионного анализа. Для проведения многофакторного корреляционно-регрессионного анализа было отобрано четыре фактора, которые с экономической точки зрения могут повлиять на величину пассажирооборота по всем видам транспорта:

У - пассажирооборот по всем видам транспорта, млн. пассажиро-км.

X_1 - число лиц, имеющих льготный проезд, тыс. чел.;

X_2 - доля лиц, имеющих личный транспорт, %;

X_3 - среднедушевые денежные доходы населения, руб.;

X_4 - оборот розничной торговли на душу населения, руб.

Первый, третий и четвертый факторы оказывают прямое

воздействие, второй фактор влияет в обратном направлении.

Сделав необходимые расчеты с помощью ППП «STATISTICA», были получены данные для оценки модели, в которую входят факторы, характеризующие наше явление. Была построена матрица коэффициентов корреляции, которая свидетельствует об отсутствии мультиколлинеарной связи между переменными. В результате статистической обработки данных и проверке коэффициентов регрессии и корреляции на их значимость получена модель, включающая три факторных признака. Уравнение регрессионной зависимости имеет следующий вид:

$$\hat{Y}_t = -226,75 + 1,17X_1 - 2,38X_2 + 2,567X_3$$
$$(-3,9735) \quad (8,6884) \quad (-2,6569) \quad (-1,3456)$$
$$R=0,6453 \quad R^2=0,4343 \quad F=11,3270$$

Теснота связи между изучаемыми зависимостями была оценена по величине коэффициента множественной корреляции $R=0,6452$, то есть связь между факторами можно считать заметной. Коэффициент детерминации D показывает, что изменение пассажирооборота PM на 43,4 % вызвано влиянием отобранных и включенных в модель факторов [1]. Значение критерия Дарбина-Уотсона, служащего для определения наличия автокорреляции в ряду остатков, равно 1,82, что больше критического значения 1,40 для данного количества степеней свободы.

Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности использования на практике данной регрессионной зависимости.

1 Коротаяевский А.Г. Корреляционно-регрессионный анализ в экономических исследованиях/ Учебное пособие / А. Г. Коротаяевский, И.А. Иванова. – Саранск: Изд-во СВМО, 2006.-84с.

2 Мордовия: Стат.ежегодник/Мордовиястат.-Саранск, 2013.-376 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ

Савченко Ирина Алексеевна
Магнитогорск, МГТУ им Г.И.Носова
Научный руководитель
к.э.н., доцент Поликарпова М.Г.

Горнорудная промышленность это важнейшая отрасль первичного сектора, которая включается в себя добычу, обогащение и переработку руды. Так по результатам 2013 года доля добычи полезных ископаемых и обрабатывающего производства в общей структуре валовой добавленной стоимости РФ составила 10,9% и 14,9% соответственно.

Россия занимает первое место по числу добываемых минеральных продуктов – 48 наименований. При этом подавляющая часть государств добывают не более 10 видов минералов. В целом доля отечественной горнодобывающей промышленности в мировом производстве составляет около 10%. По этому показателю Россия находится на третьем месте.

Россия занимает первое место по общим запасам железных руд (43 075 млн.т.) при этом содержание железа достаточно низкое (36%) . По наличию медного сырья Россия стоит на третьем месте в мире, но богатые руды уже в основном выработаны.

В 2013 г. в промышленности в целом наблюдался практически нулевой рост, при этом добыча металлических руд так же сохраняет положительную динамику (темп роста в 2013г. составил 4,2%). Однако, в железорудном секторе наблюдалось снижение добычи железной руды (до 102 млн.т.), а так же снизился общий объем металлургического производства.[3]

Таким образом, для изучения горнорудной промышленности РФ были выбраны 30 крупнейших предприятий (ГМК «Норникель», ОАО «ЧЦЗ», ЗАО «РМК» и т.д.) [1],[2]. На основе их деятельности были построены модели для прогнозирования базовых параметров предприятия (объем выпуска, прибыль и др.) как для предприятий полного цикла, так и для неполного цикла производства.

1. Официальный сайт ЗАО «РМК» <http://rmk-group.ru/>
2. Официальный сайт ОАО «ЧЦЗ» <http://www.zinc.ru/>
3. Аналитическая бюллетень металлургия: тенденции и прогнозы, выпуск №13 итоги 2013 г. <http://www.riarating.ru/>

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАКТОРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ОБЪЕМОВ ВКЛАДОВ

*Самотой Наталья Вадимовна
Новосибирск, НГУЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Серге Л.К.*

Банковские вклады физических лиц являются основным источником формирования ресурсов банка. Привлечение денежных средств населения в виде вкладов является одним из ключевых направлений в депозитной политике банков. Для принятия взвешенных стратегических решений, которые могли бы обеспечить приток денежных средств потенциальных вкладчиков, необходим тщательный анализ всех факторов, влияющих на объем банковских вкладов.

Целью исследования является разработка модели зависимости объемов вкладов населения от различных факторов.

Для достижения цели работы решены следующие задачи:

1. Сформирована теоретическая и информационная база исследования.

2. Проведен анализ динамики объемов вкладов физических лиц в РФ за период с 2001-2013гг.

3. Осуществлен анализ показателей, оказывающих влияние на объем вкладов; проведен отбор факторов, оказывающих наиболее сильное влияние на изменение изучаемого процесса.

4. Разработана регрессионная модель, отражающая изменения объема банковских вкладов, в зависимости от фактического значения факторов.

Объем банковских вкладов физических лиц детерминирован множеством факторов. К ним относятся уровень дохода, уровень риска, доверие к банковским институтам, процентная ставка, наличие альтернативных возможностей инвестирования, уровень стабильности экономики и т.д.

В процессе исследования, была поставлена гипотеза, что значительное влияние на объем банковских вкладов оказывают следующие показатели:

- 1) средневзвешенная депозитная ставка процента;
- 2) абсолютный цепной прирост доходов;
- 3) величина дефлятора ВВП;
- 4) доля вложений в ценные бумаги в общей структуре сбережений;
- 5) прирост процентов, выплаченных по депозитам;
- 6) индекс покупательной способности рубля;

7) прирост зарегистрированного уставного капитала действующих кредитных организаций;

8) количество отзывов лицензий у кредитных организаций, предоставляющих право на привлечение вкладов населения.

В результате корреляционного анализа были отобраны показатели, оказывающие значительное влияние на объем вкладов: средневзвешенная депозитная ставка процента (X_1), абсолютный цепной прирост доходов (X_2), дефлятор валового внутреннего продукта (X_3).

Объем вкладов прямо пропорционален уровню доходов и обратно пропорционален остальным показателям.

Полученным результатам можно дать экономическое обоснование. В упрощенной поведенческой модели вкладчика, ставку процента можно считать тождественной показателю рискованности, т.к. она компенсирует риск вкладчика. С повышением ставки возрастает риск. Рост объема вкладов параллельно положительному приросту доходов объясняет основной психологический закон Дж. Кейнса, согласно которому, доля дохода, направляемая на сбережения растет пропорционально росту дохода.

Дефлятор ВВП характеризует уровень стабильности экономики. Чем ниже значение дефлятора ВВП, тем стабильнее макроэкономическая ситуация, в условиях которой, сокращается риск вкладчиков.

На основе нормированных по максимальному значению исходных показателей с помощью регрессионного анализа была получена модель. Она имеет следующий вид: $Y=4,23-1,32X_1+0,10X_2-3,13X_3$.

Разработанная модель позволяет оценить влияние различных факторов на объем вкладов. Однако, необходимо заметить, на такой сложный показатель, как объем банковских вкладов, влияет целый комплекс факторов, в том числе и скрытых, в этой связи, предложенная модель не может быть исчерпывающей.

1. Глинский В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений: Монография. Новосибирск: Изд-во НГУЭУ, 2008. – 254 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА КРЕДИТНОГО РИСКА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Сафарбаков Егор Алексеевич
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.э.н., проф. Архипова М.Ю.*

С развитием и расширением рынка кредитования в России все большее значение для банков приобретает задача предсказания кредитоспособности и надежности клиентов. Наибольшее распространение в мире получила скоринговая система классификации. Скоринговые модели являются ключевой и неотъемлемой частью каждой системы прогнозирования кредитного риска и используются для решения трех основных задач: оценки заемщика при выдаче кредита (application scoring), мониторинга поведения заемщика на протяжении жизненного цикла кредитного продукта (behavioral scoring) и оценки заемщика при взимании задолженностей (collection scoring). Для построения таких моделей требуется наличие информации о заемщиках с точки зрения их платежеспособности и опыта взаимодействия с другими банками. В зарубежной практике уже долгое время данную информацию предоставляют специализированные организации – кредитные бюро. Начиная с 2005, года после принятия соответствующего Федерального Закона^[1], кредитные бюро функционируют и в России. В настоящее время их количество превышает 30. Наиболее крупные из них: “Национальное бюро кредитных историй”, “Эквифакс Кредит Сервисиз” и “Объединенное кредитное бюро”.

Для создания качественной скоринговой модели, способной эффективно разделять заемщиков на “хороших” и “плохих”, требуется не только наличие репрезентативных данных, но еще и глубокое понимание рынка кредитования физических лиц, его тенденции и проблемы, сложившиеся в банковской практике.

Несмотря на значительный научный интерес к данной тематике в отечественной научной литературе практически нет работ, посвященных статистическому анализу состояния потребительского кредитования в Российской Федерации. В работе освещена динамика среднего портфеля кредитов, объемы просроченной задолженности по кредитам. Рассмотрен тренд индекса кредитного здоровья.

На основе данных одного из коммерческих банков и двух крупнейших бюро кредитных историй РФ была построена модель оценки надежности заемщика на момент выдачи кредитного продукта (Application Score Model).

Одним из преимуществ данной работы можно считать подробный разбор методологии и процесса валидации модели, разработка (в большей степени), внедрение и использование которой являются трудоемкими и затратными процедурами для банка. В русскоязычной литературе, к сожалению, нет подробного изложения по этой тематике. Валидация – проверка поведения и изменения эффективности модели во времени – является важной задачей для бизнес процесса в потребительском кредитовании. В докладе приводятся характеристики качества и устойчивости созданной скоринговой карты: статистика Колмогорова-Смирнова (KS), коэффициент Джини, AUROC, PDO, индекс стабильности популяции, статистики предсказательной силы факторов Information Value и Weight of Evidence.

Разработанная математическая модель позволяет выявить закономерности между индивидуальными особенностями заемщика и его кредитоспособностью и сформировать рекомендации банкам для более эффективного определения степени риска при кредитовании физических лиц.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2004 № 218-ФЗ «О кредитных историях».
2. Жиркина Н.И. Развитие системы кредитования физических лиц в Российской Федерации в современных условиях. Сам. гос. эконом. ун-т, 2011.
3. Шайтанова Л.М., Михайлов Н.О. Современные тенденции изменения условий кредитования физических лиц. Сибирский Торгово-Экономический Журнал, 2012.
4. Elizabeth Mays. Credit Risk Modeling. Design and Application, Global Professional Publishi, 1998.
5. Naeem Siddiqi. Credit Risk Scorecards. Developing and Implementing Intelligent Credit Scoring. John Wiley & Sons Inc, New York, 2005.
6. Portfolio Defense. Empirical Credit Scoring. Model: User's Guide, 2009.
7. Elizabeth Mays. Handbook of Credit Scoring, Glenlake Publishing Company, 2001.

РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕМА ЗАТРАТ НА ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Сейлханова Айгерим Максатовна
Алматы, КазЭУ им.Т.Рыскулова
научный руководитель
к.э.н., доцент Мадиярова К.З.*

В современной мировой экономике акцент делается не столько на материальные ценности, сколько на интеллектуальный потенциал. Способность нации поддерживать современную и эффективную систему образования, повышать интеллектуальный потенциал рабочей силы путем обучения становится критически важным фактором для обеспечения конкурентоспособности страны.

Актуальность статьи заключается в том, что в целях обеспечения конкурентоспособности Казахстана на мировом рынке необходимо развитие научно–технического потенциала страны.

Целью статьи является исследовать внутренние затраты на исследования и разработки в Республике Казахстан и на основе корреляционно-регрессивного анализа составить модель множественной регрессии для прогноза на перспективу.

С использованием модели множественной линейной регрессии на основе статистических данных Казахстана по внутренним затратам на исследование и разработки за период с 1999 по 2013 гг. были сделаны расчеты и анализ зависимости от следующих факторов: X1- Число организаций, выполнявших исследования и разработки; X2- Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.; X3- Инвестиции в исследование, млн.тг.

Используя ППП «Анализ данных» в MS EXCEL были сделаны расчеты. Получили трехфакторную регрессионную модель:

$$Y = -4680,358 - 25,53 * x_1 + 0,473 * x_2 + 0,0088 * x_3 \quad (1)$$

Анализируя полученные результаты расчетов можно сделать следующие выводы:

Коэффициент корреляции равен 0,99, это говорит о том, что связь очень тесная, положительная. Коэффициент детерминации R² =0,98, он показывает вариацию результата Y на 98% объясняется вариацией факторов X1,X2 и X3, а 2% приходится на неучтенные факторы. Коэффициенты регрессии равны $\beta_1=-25,53$ $\beta_2=0,473$, $\beta_3=0,0088$, которые показывают среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне.

Коэффициент Фишера $F = 336,7$ при сравнении его с табличным значением $F_{\text{табличное}} = 4,6 < F_{\text{фактическое}} = 336,7$ гипотеза о случайности факторов отклоняется. Отсюда уравнение регрессии является адекватным, то есть полученное уравнение описывает количественную зависимость факторов Y и X_1, X_2, X_3 .

Коэффициенты $t_{b1} = 2,25$, $t_{b2} = 2,30$, $t_{b3} = 17,57$, при сравнении с $t_{\text{табл}} = 2,1788$ больше, то полученные статистические оценки параметров уравнения регрессии позволяют утверждать что, они статистически значимы и отражают устойчивую зависимость факторов Y и X_1, X_2, X_3 .

Полученное уравнение множественной регрессии (1) можно использовать для прогноза. Прогнозное значение $Y_{\text{прог}}$ определяется путем подстановки в уравнение множественной регрессии (1) соответствующих значений $X_{1\text{прог}}$, $X_{2\text{прог}}$ и $X_{3\text{прог}}$.

Сбор данных осуществлен по годам, то прогнозное значение Y рассчитывается на 2 года соответственно плановому значению x . Если в 2014 году принять такой план, что мы можем довести x_1 до 353 организаций, x_2 до 23000 человек и x_3 до 6150000 млн. тенге, тогда внутренние затраты на исследования и разработки в 2014 году достигнут 51306,552 млн. тенге.

Если в 2015 году принять такой план, что мы можем довести x_1 до 385 организаций, x_2 до 25000 человек и x_3 до 6400000 млн. тенге, тогда внутренние затраты на исследования и разработки в 2015 году достигнут 53635,592 млн. тенге.

В заключении можно сделать вывод, что из расчетов прослеживается рост внутренних затрат на исследования и разработки. По прогнозным вычислениям до 2014 года мы можем наблюдать умеренный рост внутренних затрат на исследования и разработки. Внутренние затраты на исследования и разработки растут из года в год, причём рост поступательный, не имеющий каких либо скачков и спадов, это обстоятельство характеризует научно-исследовательские работы в стране как стабильно развивающиеся.

1. Статистические данные из сайта <http://www.gov.stat.kz>
2. Кремер Н.Ш. Эконометрика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
3. Рахметова Р.У. Эконометрика, Алматы.- 2012.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО СПРОСА

Селюжицкая Екатерина Геннадьевна
Санкт-Петербург, СПбГЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Косенко С. Т.

Насыщение рынка разнообразными товарами и услугами невозможно без всестороннего и глубокого изучения спроса. Прогнозные расчеты спроса необходимы для выявления потребностей населения и управления спросом и позволяют определить влияние изменения денежных доходов населения, розничных цен товаров, размеров производства и предложения товаров, других факторов размеры спроса и его структуру.

Основными методами прогнозирования спроса являются методы статистического моделирования, нормативный метод и метод экспертных оценок. Наиболее обширную группу методов, нашедших широкое применение на практике, составляют методы прогнозирования, основанные на статистических моделях. Для прогнозирования спроса населения используются структурные, регрессионные и трендовые модели. Наиболее распространены регрессионные модели [1, с.275].

Нами была построена регрессионная модель для спроса на верхнюю одежду в зависимости от размера среднего душевого дохода. В качестве исходной информации были использованы статистические данные официального сайта Федеральной службы государственной статистики об объеме оборота розничной торговли и его товарной структуре, денежных доходах населения за 2001-2012 гг. Используя данные о численности населения страны, был осуществлен расчет средних показателей на одного человека.

Как было установлено, зависимость спроса на верхнюю одежду от дохода описывается уравнением прямой:

$$\tilde{y}_x = 1440,3 + 0,0312 \cdot x.$$

Коэффициент b при x показывает, что при увеличении среднего душевого дохода на 1 тыс. руб. продажа верхней одежды в среднем увеличивается на 31,2 руб. На основе этого коэффициента рассчитывается коэффициент эластичности спроса по доходу по формуле:

$$E = b \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}} = 0,0312 \cdot \frac{143266,2}{5907,1} = 0,757;$$

где \bar{x} – среднее значение дохода; \bar{y} – среднее значение спроса.

Значение коэффициента эластичности показывает, что при увеличении среднего душевого дохода на 1 % продажа верхней одежды на душу населения в среднем увеличивается на 0,757 % [2, с.99-100].

Данный коэффициент эластичности можно использовать при прогнозировании спроса. Предположим, что средний темп роста денежных доходов на душу населения будет сохраняться таким же, как за период с 2002 г. по 2012 г. (120,2 %), тогда в 2015 году средние душевые денежные доходы населения по сравнению с 2012 годом увеличатся на 73,7%.

Тогда прирост продажи верхней одежды на одного человека в процентах составит: $0,757 \cdot 73,7 \% = 55,8 \%$. Темп роста соответственно составит: $100 \% + 55,8 \% = 155,8 \%$. Далее необходимо умножить значение продажи верхней одежды на одного человека в 2012 г. на рассчитанный темп роста: $10159,3 \cdot 1,558 = 15828,2$ руб.

Подводя итог проведенным расчетам, можно утверждать, что при условии сохранения выявленных зависимости и тенденций продажа верхней одежды на одного человека в 2015 году должна составить 15828,2 руб., а умножив данное значение на перспективную численность населения, которая по данным Федеральной службы государственной статистики в 2015 году должна достичь 143,7 млн. чел. (средний прогноз), получим товароборот верхней одежды равный 2274586 млн. руб.

1. Статистическое моделирование и прогнозирование: Учеб. пособие/ Г.М. Гамбаров, Н.М. Журавель, Ю.Г. Королев и др.; Под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 383 с.
2. Микроэкономическая статистика: учебник / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, А.Е. Суринов, С. Ильин; под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 544 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТРУКТУРНОГО СДВИГА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСВА РЕГИОНА

Смирнов Алексей Станиславович
Иваново, ИГХТУ
научный руководитель
к.х.н., доцент Петров А. Н.

Цель работы: провести статистический анализ величины, скорости и интенсивности сдвига в отраслевой структуре промышленного производства региона за 25 лет экономических реформ.

Объект исследования: структура промышленного производства Ивановской области на интервале времени с 1990 по 2013 год.

Переход с 2005 года отечественной статистики с Общесоюзного классификатора «Отрасли народного хозяйства» (ОКОНХ) на Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) изменил принципы агрегирования статистических показателей. Это породило проблему смыкания динамических рядов статистических показателей, опубликованных Федеральной службой государственной статистики Российской Федерации до 2005 года и с 2005 года, которые характеризуют отраслевую структуру промышленного производства региона. Решение указанной проблемы методом агрегирования статистических показателей обосновано в работе [2]. Для построения предложенной укрупненной отраслевой структуры промышленного производства региона подходят статистические показатели, сгруппированные как в соответствии с классификатором ОКОНХ, так и с классификатором ОКВЭД. Она состоит из 7 укрупненных отраслей: легкая промышленность, электроэнергетика, пищевая промышленность, машиностроение, химическая промышленность, деревообрабатывающая промышленность и прочие отрасли (включает отрасли, не вошедшие в состав первых шести укрупненных отраслей).

Выбор состава укрупненных отраслей промышленности определялся спецификой структуры промышленного производства Ивановской области: на анализируемом интервале времени доля первых шести укрупненных отраслей промышленности составляла от 91,8% до 97,5% в общем объеме промышленного производства региона. С одной стороны, предложенная укрупненная отраслевая структура промышленности региона относительно проста в плане группировки и пересчета величин статистических показателей, публикуемых Федеральной службой государственной статистики, а с другой – достаточно информативна для описания процесса реструктуризации объекта исследования.

Информационной базой построения укрупненной отраслевой структуры промышленного производства Ивановской области служили статистические данные, опубликованные Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Ивановской области в 1991-2014 годах. Для измерения величины и скорости сдвига в укрупненной отраслевой структуре промышленного производства использовали нормированный линейный коэффициент абсолютных структурных сдвигов, а для измерения интенсивности структурного сдвига - среднее относительное изменение долей по модулю.

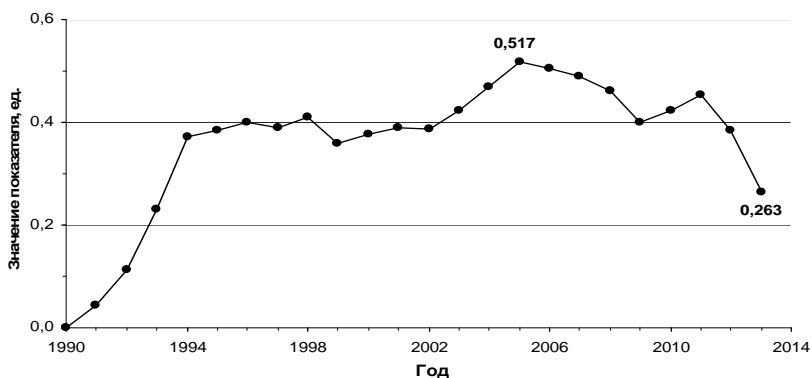


Рис. 1 Динамика абсолютного отраслевого структурного сдвига промышленного производства Ивановской области относительно 1990 года

В работе выявлены особенности динамики процесса отраслевой реструктуризации промышленного производства Ивановской области, а также влияния на него финансово-экономических кризисов 1998 и 2009 годов.

1. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 656 с.
2. Смирнов А.С. Совмещение динамических рядов показателей структуры промышленности региона за весь период экономических реформ // Тезисы докладов 4-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» - М.: НИУ ВШЭ, 2013. С. 186-188.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

*Смирнова Наталья Владимировна
Чебоксары, РУК ЧКИ*

Развитие отраслей промышленности является важным направлением поддержания экономического потенциала любого региона и решения задач обеспечения как социально-экономического, так и политического развития.

Промышленную политику региона необходимо рассматривать через призму совокупности следующих интеграционных составляющих:

1. Методология комплексного анализа и мониторинг промышленности.
2. Проведение комплексного анализа промышленного производства.
3. Формирование системы мониторинга промышленного производства.

Одним из условий повышения эффективности общественного производства является совершенствование и комплексный анализ отраслевой структуры промышленности.

Количественная характеристика результатов деятельности отраслей промышленности региона формируется с помощью системы различных показателей. Наиболее важными из них являются: выпуск товаров и услуг, промежуточное потребление, валовая добавленная стоимость, индекс производства.

Чувашская Республика является регионом с развивающимся промышленным комплексом. Так, индекс промышленного производства в 2013 году составил 95,0 %, в том числе обрабатывающие производства – 94,8% (по России - 100,1%), в частности:

- в производстве машин и оборудования – 87,7% (по России – 92,4%);
- в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий – 95,1 % (по России – 97,7%);
- в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 100,1 % (по России – 97,2%);
- в производстве транспортных средств и оборудования – 72,4%. (по России – 100,9%).

Объем отгруженной продукции предприятиями машиностроительного комплекса в 2013 году составил 55373,3 млн. рублей, или 44,3 % от общего объема отгруженной продукции обрабатывающих производств республики, что в действующих ценах на 24,1 % меньше, чем в 2012 году, в том числе: металлургическое производство и производство готовых металлических изделий – 9788,6 млн. рублей (80,8 %), производство

машин и оборудования – 9486,0 млн. рублей (88,4 %), производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 26225,9 млн. рублей (103,7%), производство транспортных средств и оборудования – 19358,8 млн. рублей (69,3%).

Малый и средний бизнес Чувашии играет большую роль в развитии промышленного комплекса региона, поэтому это именно тот слой предпринимательского сообщества, который может изменить ситуацию в стране, по-другому никак. Несмотря на проблемы, стоящие перед предпринимателями, они достаточно уверенно развиваются с каждым годом, а задача органов власти им помогать и оказывать поддержку.

1. Чувашия в цифрах. 2013: Крат. стат. сб./ Чувашстат. – Чебоксары, 2013. – С.239 с.

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИ AR(1)- GARCH(1,1) МЕТОДОМ МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗА VaR

*Соболева Елизавета Евгеньевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
д.ф.-м.н., проф. Конаков В.Д.*

Моделирование финансовых временных рядов необходимо для прогнозирования различных показателей фондового рынка (доходность акций, индексов, волатильность, Value-at-Risk). Ряды доходностей активов успешно моделируются моделями ARMA-GARCH. В данной работе проводится оценка параметров процесса AR(1)-GARCH(1,1) методом максимального правдоподобия для ряда логарифмических доходностей индекса ММВБ российского фондового рынка с последующим вычислением прогноза однодневных VaR для уровня допустимого риска 5% (VaR – это значение, ниже которого не опустится доходность актива за определённый промежуток времени с определённой вероятностью). Лог-доходности рассчитываются по ценам закрытия в период с 11.01.2009 по 30.12.2013.

Исходная модель выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned}y_t &= \mu + \phi \cdot y_{t-1} + \varepsilon_t, \\ \varepsilon_t &= \sigma_t \cdot \eta_t, \\ \sigma_t^2 &= \alpha + \beta \cdot \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma \cdot \sigma_{t-1}^2,\end{aligned}$$

где y_t — значение лог-доходности в момент t , η_t — инновации процесса, представляющие собой белый шум, $\mu, \phi, \alpha, \beta, \gamma$ — параметры модели. Оценка производится при двух предположениях о распределении инноваций η_t (стандартное нормальное распределение и t-распределение).

Оценивание модели производится в Matlab с использованием встроенных функций `garchset` и `garchfit`, максимизирующих логарифмическую функцию правдоподобия. Выкладки с построением функции правдоподобия можно посмотреть, например, в [1]. Для прогноза VaR ряд значений разбивается на две части – обучающую (первые 500 наблюдений из 1249) и прогнозную. Подробно процедура оценивания описана в работе [2]. Результаты оценок моделей для нормально и t-распределённых инноваций приведены в таблице 1.

Таблица 1

Оценки модели AR(1)-GARCH(1,1)

Param.	Gaussian dist.			t dist.		
	Value	St.Err.	t-Stat.	Value	St.Err.	t-Stat.
μ	0.002	0.0007	2.8452	0.0020	0.0007	2.8801
ϕ	0.0001	0.0494	0.0028	-0.0275	0.04737	-0.5804
α	1.8738e-006	1.4401e-006	1.3012	1.8641e-006	1.8419e-006	1.0120
β	0.0831	0.0156	5.3392	0.0824	0.02347	3.5186
γ	0.9125	0.0147	62.2348	0.9138	0.0219	41.7349
DoF	-	-	-	9.5892	4.3687	2.1950

Оценки коэффициентов процесса AR(1), близкие к нулю, объясняются близким к нулю средним значением ряда лог-доходностей. Для обеих моделей была посчитана доля истинных значений лог-доходностей, оказавшихся меньше оценённого значения VaR (5%) за весь прогнозный период. В модели с нормально распределёнными η_t эта доля равна 3.4%, с t-распределёнными η_t – 3%.

На рис.1 изображён график прогнозных значений VaR и истинных значений лог-доходностей.

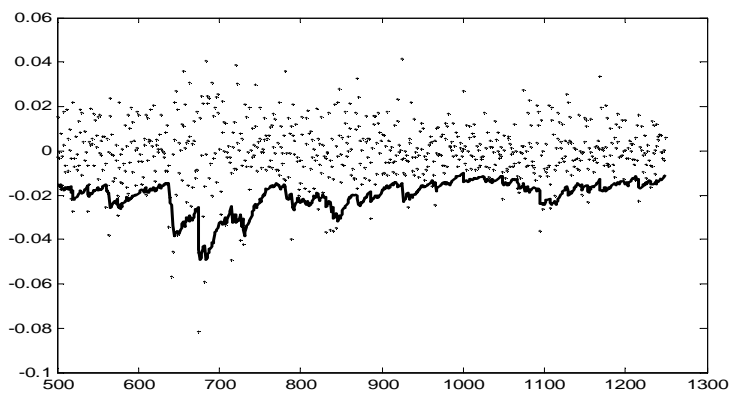


Рис. 1 Прогнозные значения VaR и истинные значения лог-доходностей

1. Bollerslev T. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity – Journal of Econometrics 31, 1986 – 307-327
2. Helder P.P., Luiz K. Hotta Using Conditional Copula to Estimate Value at Risk – Journal of Data Science 4, 2006 – 93-115

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Соловьев Евгений Александрович
Мичуринск, МичГАУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Попова В.Б.*

Инвестиции и инвестиционная деятельность являются одной из важнейших категорий экономической науки. Инвестиции в основной капитал играют важную роль в поддержании и наращивании экономического потенциала страны и ее регионов. В современных условиях они выступают важнейшим средством обеспечения условий осуществления структурных сдвигов в экономике, внедрения современных достижений, повышения качественных показателей хозяйственной деятельности, являются основой экономического роста.

Тамбовская область является одним из лидеров Центрального федерального округа по привлечению инвестиций благодаря относительно низкому риску, близости к столичной агломерации и другим регионам-лидерам. В 2013 г. в области обеспечен прирост инвестиций в основной капитал к 2012 г. на 13,5%, что превышает и среднероссийский, и среднерегionalный уровень. Тамбовская область вошла в число 9 регионов РФ с наибольшей инвестиционной активностью.

На развитие экономики и социальной сферы области использовано за счет всех источников финансирования 98 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, что составляет 0,7% общего объема инвестиций по России (41 место) и 3% - по ЦФО (6 место). Тамбовская область уступает по общему объему инвестиций столичным регионам, а также соседним черноземным регионам: Липецкой, Белгородской и Воронежской областям, однако по объему инвестиций в расчете на душу населения она проигрывает в регионе только Воронежской области и г. Москва.

В видовой структуре в 2013 г. наиболее выгодным явилось инвестирование в строительство зданий и сооружений (47,8%), на 2 месте – строительство жилищ (25,7%), на 3 месте - инвестиции на приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря (24,7%).

В отраслевом отношении наиболее привлекательными для вложения инвестиций в основной капитал в 2013 г. были такие виды экономической деятельности как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (25,6% от объема инвестиций в основной капитал крупных и средних организаций), транспорт и связь (22,3%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (14,0%), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (12,1%).

В структуре инвестиций по источникам финансирования в 2013 г. 78,2% общего объема инвестиций в основной капитал области освоены за счет привлеченных средств, 21,8% – за счет собственных средств организаций. Собственные средства предприятий формируются в основном из прибыли, остающейся в распоряжении организации, и амортизации. В структуре привлеченных средств наибольшая доля приходилась на кредиты банков – 34,4%, прочие средства – 30,7%, бюджетные средства – 24,0%.

Несмотря на сложные экономические условия, связанные с финансово-экономическим кризисом, Тамбовская область в последние пять лет характеризовалась положительной динамикой инвестиционных ресурсов, значительно опережающей и общероссийский, и среднерегionalный уровень (таб.1).

Таблица 1.

Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в Тамбовской области, Центральном федеральном округе и Российской Федерации за 2009-2013 гг. (в процентах к предыдущему году)

	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	В среднем
Тамбовская область	107,3	109,9	119,1	116,7	113,5	116,8
Центральный федеральный округ	82,1	104,4	107,2	102,6	105,0	99,7
Российская Федерация	84,3	106,3	110,8	106,6	99,8	97,1

Являясь одним из индикаторов развития региональной экономики, объем инвестиций в основной капитал оказывает непосредственное влияние на валовой региональный продукт – показатель, отображающий обобщающие результаты экономической деятельности той или иной территории. Эта зависимость была выявлена путем расчета коэффициента корреляции ($R=0,996$), который показал весьма высокую по тесноте связь между данными признаками.

Таким образом, в современных условиях Тамбовская область является инвестиционно привлекательным регионом, с положительной динамикой и мобильной видовой и отраслевой структурой инвестиционных ресурсов.

1. Статистический ежегодник, 2013: Стат.сб./Тамбовстат.- Тамбов, 2013. - 420 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДОХОДЫ ЛЮМПЕНИЗИРОВАННЫХ СЛОЕВ В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ПОПРОШАЙНИЧЕСТВА В МОСКВЕ)

*Соловьев Роман Андреевич
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.э.н., доцент Аникин В.А.*

Традиционно попрошайничество рассматривается как социально-экономическая дисфункция капитализма, а индивиды, ее выполняющие, стигматизируются как лишние люди, непроизводительная деятельность которых негативно сказывается на экономике городов. Однако сегодня попрошайничество стало не только распространенной реакцией на экспансию торгового капитализма и нивелирования роли государства в защите определенных групп населения, но и вполне распространенной формой экономической и профессиональной деятельности со своим набором правил и установленными моделями поведения.

Проблема данного исследования заключается в том, что попрошайничество играет роль водоворота, который затягивает в себя часть трудовых ресурсов России, что ведет к снижению трудового потенциала российской экономики. Цель исследования – анализ доходов церковных нищих в России и определение основных социально-профессиональных групп, составляющих основу структуры попрошайничества. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- 1) Составление социально-экономического и профессионального портрета типичного попрошайки
- 2) Классификация церковных нищих в зависимости от их уровня дохода
- 3) Определение взаимосвязи между уровнем дохода от попрошайничества и социально-экономическими факторами

Гипотезы исследования сформулированы следующим образом:

- 1) Доходы от попрошайничества в большинстве случаев превышают прожиточный минимум.
- 2) Доход от попрошайничества у мужчин выше, чем у женщин.
- 3) Доход от попрошайничества не зависит от возраста.
- 4) Наличие опыта взаимодействия с тотальными социальными институтами (детский дом, тюрьма) у индивида оказывает положительное воздействие на его доходы от попрошайничества.
- 5) Чем выше образование индивида, тем выше его доходы от

попрошайничества.

6) Доход от попрошайничества зависит от предыдущего профессионального статуса индивида.

7) Чем дольше индивид занимается попрошайничеством, тем выше становятся его доходы.

Основной информационной базой исследования являются эмпирические результаты самостоятельно проведенного массового опроса людей, постоянно занимающихся сбором подаяний в личных целях в г. Москве около храмов, монастырей и церковных приходов. В работе применяются основные методы статистического анализа, такие как кластерный анализ, чтобы классифицировать индивидов в зависимости от их уровня дохода от попрошайничества, а так же дисперсионный и регрессионный виды анализа с целью определения взаимосвязи между заработками от нищенства и различными социально-экономическими факторами. Основной теоретической рамкой исследования стала концепция исследования попрошайничества как части экономики уличного уровня и попрошаек как ее агентов. Данная теория была предложена профессором Лондонской Школы Экономики Хартли Дином в его работе «Begging questions: street level economic activity and social failure» в 1999 году.

1. Аникин В.А., Соловьев Р.А. Попрошайничество как (квази)профессия в современной России / В.А. Аникин, Р.А. Соловьев // Профессии социального государства / под ред. П.В. Романова и Е. Р. Ярской-Смирновой (Библиотека«Журнала исследований социальной политики»). М.: ООО «Вариант», ЦСПГИ, 2013, С. 326-355
2. Бутовская М.Л., Дьяконов И.Ю., Смирнов А.А., Сальтер Ф.К. Городские нищие в России: итоги этнологических полевых исследований. – в кн. Язык, культура и общество. Сб. науч. ст. и учеб.-метод. материалов / Сост.: О.Б. Христофорова, А.В. Дыбо. РГГУ. Институт лингвистики. Институт восточных культур. Центр компаративистики. М.: РГГУ, 2001. С. 73–98.
3. Ильясов Ф. Н., Плотникова О. А. Нищие в Москве летом 1993 года //Социологический журнал. 1994. №1. С. 150-156
4. Попова И.П. Новые маргинальные группы в российском обществе // Социологические исследования. 1999. № 7. С. 62-71.

О ПРОБЛЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЦЕННОСТИ КУЛЬТУРНЫХ БЛАГ

*Статейкина Александра Игоревна
Владивосток, ДВФУ
научный руководитель
к.ф.-м.н, доцент Хан И.С.*

Культурными называют блага, источником которых являются культура и искусство. Большинство из них относятся к общественным благам, неразрывно связанным с важными для общества положительными эффектами. Такие блага не являются вполне рыночными, и их значение для общества не всегда возможно выразить в денежном эквиваленте. Тем не менее, такое выражение часто является очень желательным и важным для решения многих экономических и социальных задач.

Одна из задач реформирования сферы культуры как отрасли экономики состоит в определении соотношения между затратами государства на культуру и её рыночным потенциалом. Рыночный потенциал отрасли зависит от потребительской ценности культурных благ и, как следствие, от объема денежных средств, который население готово за них заплатить. В экономической теории, в частности в экономике культуры, «готовность платить» (WTP) определяется суммой, которую потребитель согласен отдать за возможность потреблять определенное благо. Модель WTP может быть представлена следующим образом: если $U(w; x)$ – индивидуальная функция полезности от уровня доходов и общественных благ (наличие блага $x=1$, отсутствие $x=0$), тогда WTP определяется из равенства: $U(w - WTP; 1) = U(w; 0)$. Таким образом, WTP представляет собой смещение дохода, которое в сочетании с наличием блага, дает тот же уровень полезности, как и в случае начального уровня дохода и отсутствия блага.

Выделим две основные проблемы, связанные с WTP- исследованием. Первой является разработка методов оценки WTP, которые будут наиболее адекватно отражать реальную ценность общественных благ для населения данной территории. На сегодняшний день потребительская ценность общественных благ может быть измерена с помощью методов выявленных и указанных предпочтений. Методы выявленных предпочтений включают методы сбора рыночных данных о фактических расходах. Методы указанных предпочтений основываются на гипотетических сценариях и посредством опросов узнают у респондентов, какое значение они придают благу. Субъективная оценка (CV) относится к методам указанных предпочтений. Оценка сценарию присваивается после того, как респонденты непосредственно ответят, сколько они готовы платить (WTP), или готовы принять (WTA) в гипотетической ситуации сохранения или удаления некоторых общественных благ.

Несмотря на широкую распространенность, данные методы не всегда позволяют точно оценить уровень WTP из-за ряда причин. Во-первых, искажение респондентами реальной ценности общественных благ происходит из-за проблемы «безбилетника», состоящей в том, что любой человек надеется избежать личной ответственности за потребление блага, делая вид, что оно менее ценно, чем есть на самом деле. Во-вторых, среди причин выделяют эффект масштаба - нечувствительность готовности платить к объему или количеству оцениваемого товара или блага. Нечувствительность связана либо с тем, что респонденты оценивают благо не экономически рациональным путем, а просто выражая свое положительное отношение к нему, либо с "моральным удовлетворением" от участия в некотором достойном деле. В-третьих, пользователи или потенциальные пользователи ресурса готовы платить больше, чем непользователи из-за того, что WTP состоит из двух частей: ценность пассивного использования (внешние эффекты, которые одновременно и получают пользователи, и непользователи) и ценность прямого использования (которая достается только пользователям).

Второй и более существенной проблемой является конструирование методов обработки ответов респондентов для получения интегральной оценки той суммы, которую население на данной территории действительно готово заплатить за предоставляемые общественные блага. Опираясь на рассчитанную интегральную оценку, государство сможет определить свою долю в финансировании сферы культуры для обеспечения, как её собственных потребностей развития, так и полноценного потребления культурных благ населением.

Вопрос о готовности населения платить за услуги, предоставляемые сферой культуры, важен в связи с проводимыми реформами в этой сфере, и проведение регулярных обследований может стать новым источником научных аргументов в решении задач реформирования.

1. Snowball, Jeanette D. Measuring the Value of Culture: Methods and Example in Cultural Economics. – Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
2. Towse, Ruth. A textbook of Cultural Economics.– Cambridge University Press, 2010.

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В СУБЪЕКТАХ РФ

*Сулейманов Дамир Ревшанович
Махачкала, ДГТУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Тагиев Р.Х.*

В современных условиях глобализации экономический потенциал страны определяется не только размерами страны, наличием природных ресурсов и финансового капитала, но и человеческими ресурсами. Происходит осознание роли человеческого потенциала, как важнейшего инструмента социально-экономического прогресса общества. Современные экономисты и политики, утверждают, что в условиях сложившегося мирового порядка шанс выжить имеют только те экономические кластеры, у которых население не менее 250—300 миллионов человек. Таможенный союз, где Россия является ключевой страной, значительно отстает от таких цифр по численности вместе взятого населения. В России, в последние десятилетия, сложилась сложная демографическая ситуация с высокой смертностью и низкой рождаемостью, не обеспечивающей воспроизводства и замещения поколений. Так же наша страна отличается высокой степенью территориальной дифференциации демографических процессов.

В настоящее время одним из основных финансовых инструментов, с помощью которого государство пытается увеличить рождаемость населения является материнский капитал за рождение второго ребенка, введенный в России с 2007. Однако, по словам президента Российской Федерации В.В. Путина с начала 2017 года такая форма поддержки будет адресной, в основном для регионов, где наблюдается тенденция убыли населения. Поэтому, изучение территориальной дифференциации регионов России по демографическим показателям, объединение их в однородные группы для целей определения демографически благополучных и неблагополучных регионов, является весьма актуальной задачей. В качестве показателей для исследования, на основе экономико-статистического анализа, были выбраны следующие показатели за 2012 год: x_1 - численность населения, тыс. чел.; x_2 - естественный прирост, чел.; x_3 - общий коэффициент рождаемости населения на 1000 чел.; x_4 - миграционный прирост, чел.; x_5 - абсолютный прирост населения в 2012 г. по сравнению с 2011 г., чел.; x_6 - число лиц пенсионного возраста, тыс. чел. В качестве статистического метода многомерной группировки был выбран кластерный анализ, в качестве меры расстояния - евклидово расстояние, а для иерархического объединения единиц исследуемой совокупности - метод Уорда.

В результате применения иерархического агломеративного метода с помощью пакета Statistica была получена следующая классификация

субъектов РФ. Результаты показывают, что субъекты образовали пять кластеров, которые отличаются друг от друга количественно и качественно. Самые высокие значения естественного прироста и коэффициента рождаемости наблюдаются среди субъектов, которые вошли в пятый кластер: Чеченская Республика, Республика Дагестан, Новосибирская область, Ленинградская область, Ханты-Мансийский авт. округ, Республика Татарстан, Ямало-Ненецкий авт. округ, Республика Ингушетия, Томская область, Красноярский край, Свердловская область, Челябинская область, Калининградская область, Белгородская область (средние значения x_2 и x_3 5840,14 и 15,59 соответственно).

Таким образом, можно предполагать, что с 2017 года финансового стимулирования рождаемости населения в первую очередь лишатся именно те субъекты, которые вошли в пятый кластер.

1. Эконометрика: учеб./под ред. д-ра экон. наук, проф. В.С. Мхитаряна. – М.: Проспект, 2008.
2. Боровиков В.П., Ивченко Г.И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Учеб. пособие. –М: Финансы и статистика, 1999.
3. Демографический ежегодник России.2012: Стат.сб./Росстат.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА ПУТЕМ РАСЧЕТА ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ НА БАЗЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ «БЛОЧНЫХ ИНДИКАТОРОВ»

Сусликова Оксана Андреевна
Курск, Курскстат, ЮЗГУ
научный руководитель
к.ф.-м.н., доцент Коварда В.В.

Для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления разработан ряд нормативных правовых актов, а именно Указы Президента РФ №1199 от 21 августа 2012 г., № 1276 от 10 сентября 2012 г., № 607 от 28 апреля 2008 г. Вышеуказанные нормативно правовые акты призваны оценить уровень развития региона через широкий набор показателей, но не дают комплексной оценки уровня социально-экономического развития региона и не характеризуют направление развития региона и причины его отклонения от среднерегionalного уровня.

Для решения этой проблемы нами предлагается построение системы расчета интегрального показателя «коэффициент жизнeнности» на базе расчета «блочных индикаторов». Методика расчета «коэффициента жизнeнности» приведена на рисунке 1. Данная методика представляет собой ряд строго последовательных этапов:

- I (экспертный), включающий в себя отбор ряда сопоставимых, актуальных показателей, характеризующих социальное и экономическое развитие регионов и их распределение по направлениям, путем расчета тесноты корреляционной связи;

- II (расчетный), в рамках которого осуществляется определение оптимального количества блоков, их наполнение ранее отобранными показателями и подготовка к расчету «блочного индикатора»;

- III (рейтинговый), расчет системы «блочных индикаторов» и определение интегрального показателя «коэффициента жизнeнности».

Данный показатель дает возможность составить рейтинговую таблицу развития регионов, а также определить основные направления регионального развития, выявить причины отклонения.

Описанная методика позволит выработать направления корректировки стратегии регионального развития и определить ориентиры в совершенствовании деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ.



Рис.1. Этапы расчета интегрального показателя социально-экономического развития региона «коэффициент жизнненности»

1. Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 27.08.2012 №1199 (ред. от 28.12.2012 N 1688)// СПС «Консультант плюс»// <http://www.consultant.ru>.

2. Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 28.04.2008 №607 (ред. от. 14.10.2012)// СПС «Консультант плюс»// <http://www.consultant.ru>.

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОЙ КОРПОРАЦИИ “PROCTER AND GAMBLE”

*Сытник Анна Олеговна
Москва, МГИМО (У) МИД РФ
научный руководитель
д.э.н., проф. Симонова М. Д.*

В условиях сложности экономических отношений между хозяйствующими субъектами существенную роль играет анализ хозяйственной деятельности и финансового состояния компании. На основе результатов анализа факторов финансово-хозяйственной деятельности предприятия пользователи делают выводы о позициях компании на рынке, о ее привлекательности и устойчивости.

Показатели рыночной привлекательности показывают инвестиционную привлекательность компании, а также характеризуют позицию компании на рынке. Основными показателями являются: рыночная капитализация, чистая прибыль на 1 акцию, дивиденды на 1 акцию.

Таблица 1

Финансовые показатели рыночной привлекательности компании
Procter and Gamble в 2006 – 2011 гг.

Рыночные показатели	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Средневзвешенное число об-к. акций, млн	3 179	3 132	3 033	2 917	2948	2 863
Рыночная кап. млн. долл. США	176744	191644	184428	149061	170551	
Чистая прибыль на акцию, долл. США	2,79	3,22	3,86	4,49	4,32	4,12
Дивиденды на акцию, долл. США	1,15	1,28	1,45	1,64	1,80	1,97

The Procter & Gamble Company – это торгово-промышленная корпорация, специализирующаяся в отрасли производства потребительских товаров, главный офис которой находится в США. На сегодняшний день компания представляет на рынке около 300 торговых марок в более чем 160 странах мира.

Показатель рыночной капитализации отражает рыночную стоимость всех акций компании. Данные таблицы свидетельствуют о том, что рыночная капитализация компании находится на достаточно высоком уровне. Наибольшего значения этот показатель достигал в 2007 году, 191644 млн. долларов, когда компания активно расширяла свою деятельность и

увеличивала свой капитал, приобретая дочерние предприятия, что положительно отразилось на стоимости ее акций. Однако общее снижение деловой активности в связи с мировым финансовым кризисом в 2008-2009 году привело к уменьшению рыночной капитализации в 2008 до 149061 млн. долларов.

Прибыль на акцию (Earning per ordinary share) - это один из наиболее важных показателей, влияющих на рыночную стоимость компании. Показывает долю чистой прибыли в денежных единицах, приходящуюся на одну обыкновенную акцию. Увеличение прибыли на одну акцию свидетельствует о росте компании-эмитента. Такую ситуацию мы наблюдаем у P&G, так как чистая прибыль на акцию постоянно росла и с 2,79 долларов в 2005 достигла 4,12 долларов в 2011.

Такой показатель, как дивиденды на акцию (Dividends per ordinary share) отражает сумму дивидендов, распределяемых на каждую обыкновенную акцию. Повышение дивидендов свидетельствует о росте прибылей компании и, как правило, является сигналом роста курсовой стоимости акции, в случае, если до этого акции не поднимались в своей стоимости. У P&G наблюдается рост данного показателя. Если в 2006 году он составлял 1,15, то в 2011 он достиг 1,97.

Итак, проведенный анализ финансовых показателей рыночной привлекательности P&G свидетельствует о повышательной тенденции рыночной привлекательности компании, что, в свою очередь, влияет на стоимость акционерного капитала в сторону увеличения.

1. Брейли Ричард А., Майерс Стюард С. Принципы корпоративных финансов: перевод с англ. / Брейли Ричард А., Майерс Стюард С. – М.: Олимп-Бизнес, 2007.
2. Пучкова С.И. Финансовый менеджмент: учебное пособие / С.И. Пучкова. – М.: Издательство «МГИМО – Университет», 2006.
3. Симонова М.Д. Система показателей глобализации торговли развитых стран: методология анализа. Монография. М.: МГИМО-Университет, 2010.
4. Официальный сайт компании Procter and Gamble – Режим доступа: www.pg.com

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ РАЗМЕРНОСТИ ДАННЫХ

Тагарова Бэлла Александровна

Москва, НИУ ВШЭ

научный руководитель

PhD, доцент Панов В. А.

Сегодня изучение различных явлений подразумевает работу с данными высокой размерности. Это приводит нас к двум основным проблемам: во-первых, для получения достоверной оценки модели с данными высокой размерности необходима большая выборка, для сбора которой требуются большие затраты времени и средств. Во-вторых, нецелесообразно затратным является проведение анализа больших массивов данных. На данный момент технологии, которые вводятся в России и за рубежом (такие как BIG DATA), позволяют решить эту проблему. Поиск оптимального решения первой проблемы до сих пор остается открытым вопросом. Целью представленной работы является выявление наиболее эффективного подхода к снижению размерности данных.

Первая часть работы содержит сравнение таких традиционных подходов как:

- Average derivative estimation (ADE), предложенный Hardle and Stoker в 1989
- The sliced inverse regression (SIR), предложенный Li в 1991
- Principal Hessian directions method (PHD), предложенный Li в 1992,

а также современные подходы, основная идея которых заключается в использовании аппроксимации функции регрессии (непосредственно при локальной процедуре линейного сглаживания) с помощью многомерного ядра. В работе подробно рассматриваются такие подходы данного направления как RMAVE и IMAVE, представленные Yingcun Xia, Howell Tong, W. K. Li Li-Xing Zhu в 2002 году.

Описанные выше подходы будут оценены по следующим параметрам: скорость сходимости; количество и качество ограничений, которые накладываются на модель; возможность исследовать все виды данных. Для проверки эффективности методов был произведен ряд стандартных симуляций и исследование реального массива данных. Согласно предварительному анализу метод RMAVE является самым перспективным из представленных. Данный метод имеет более высокую скорость сходимости, а также применим к большому количеству различных моделей с меньшими ограничениями на распределение ковариации, включая оценку временных рядов.

1. Yingcun Xia, Howell Tong, W. K. Li Li-Xing Zhu (2002) An adaptive estimation of dimension reduction. J. R. Statist. Soc. B 64, Part 3, pp. 363–410

2. Chen, C.-H. and Li, K. C. (1989) Can SIR be as popular as multiple linear regression? *Statist. Sin.*, 8, 289–316.
3. Carroll, R. J. and Li, K. C. (1995) Binary regressors in dimension reduction models: a new look at treatment comparisons. *Statist. Sin.*, 5, 667–688.
4. Li, K. C. (1991) Sliced inverse regression for dimension reduction (with discussion). *J. Am. Statist. Ass.*, 86, 316–342.
5. Li, K. C. (1992) On principal Hessian directions for data visualisation and dimension reduction: another application of Stein's Lemma. *Ann. Statist.*, 87, 1025–1039.

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Татарина Ксения Викторовна
Москва, МосГУ
Научный руководитель
к.э.н., доцент Остроумов О.В.

Туризм признан одной из приоритетных отраслей экономики в мире и поддерживается государством. В качестве социальной функции туризма выделяются адаптация и интеграция индивидов в социальную жизнь общества. Развитие социального туризма становится особенно актуально в условиях, когда приблизительно миллиард человек в мире имеет какую-либо форму инвалидности. Это примерно 15% нетрудоспособного населения мира. Показатели инвалидности возрастают в связи со старением населения и ростом хронических нарушений здоровья.

Согласно Конституции Российской Федерации Россия имеет статус социального государства, каждому гражданину гарантируется социальное обеспечение по возрасту, в случае болезни, инвалидности, потери кормильца, для воспитания детей и в иных случаях, установленных законом. Большую часть расходов Федерального бюджета России занимает социальная политика, в 2012 году она составила 30% от общих средств.

В соответствии с законом "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" «социальный туризм - это туризм, полностью или частично осуществляемый за счет бюджетных средств, средств государственных внебюджетных фондов (в том числе средств, выделяемых в рамках государственной социальной помощи), а также средств работодателей». Социальный туризм в России в большей степени

осуществляется путем предоставления путевок в санаторий гражданам, имеющим право на получение социальных услуг.

Анализ расходов Федерального бюджета с 2008-2012 гг. показал, что при общем ежегодном росте выделяемых средств на социальную политику, финансирование санаторно-курортного лечения весьма не стабильно. Расходы Федерального бюджета на санаторно-курортное лечение полностью распределяются путем межбюджетных трансфертов, в 2012 году 55% от общих средств было направленно в Фонд социального страхования Российской Федерации. Не смотря на это, расходы ФСС РФ ежегодно сокращаются, с 2010 года выделяемая сумма снизилась на 41%.

Выделяемых государством средств существенно не достаточно, по последним имеющимся данным 52% граждан подавших заявление на получение путевки ее не получили. Большинство обратившихся и получивших путевки это - инвалиды и дети-инвалиды, для которых прохождение санаторно-курортного лечения входит в программу по реабилитации и является неотъемлемой ее частью.

Общая численность инвалидов по России в 2012 году составила 13,2 млн. человек, и каждому из них по закону ежегодно полагается санаторно-курортное лечение (при наличии медицинских показаний), воспользовались услугой 297,6 тыс. человек. По последним имеющимся данным из числа подавших заявление на предоставление путевки ее не получили 53% инвалидов и 47% детей-инвалидов.

Так же при отказе от социальной услуги в виде санаторно-курортного лечения гражданин имеет право на денежную компенсацию в 2012 году составившую 1137,96 руб., а за проезд 1056,6 руб. в год. При этом средняя стоимость одного дня пребывания в санатории по России в 2012 году составила 1845,47 руб. и ежегодно возрастает.

Таким образом, при постоянно сокращающемся финансировании и растущих ценах на санаторий все большее количество нуждающихся не обеспечиваются путевками, а оплатить поездку за счет компенсации не представляется возможным. Сложившееся ситуация становится государственной проблемой требующей повышенного внимания и своевременного решения.

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (ред. от 05.02.2014 N 2-ФКЗ).
2. Федеральный закон "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 23.07.2013).
3. Федеральный закон "О государственной социальной помощи" от 17.07.1999 N 178-ФЗ (ред. от 28.12.2013).
4. Федеральная служба государственной статистики: Электр. ресурс: <http://www.gks.ru/>

5. Федеральное Казначейство Российской Федерации: Электр. ресурс: <http://roskazna.ru/>
6. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): Электр. ресурс: <http://www.who.int/ru/>

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ ИНВАЛИДНОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

*Тезина Людмила Евгеньевна
Саранск, МГУ им. Н.П. Огарёва
научный руководитель
к.э.н., доцент Бикеева М.В.*

Сохранение и укрепление здоровья населения является приоритетным направлением государственной политики и рассматривается как один из важнейших факторов повышения эффективности трудовых ресурсов, которые определяют экономическое развитие и национальную безопасность страны. Инвалидность населения наносит обществу значительный социально-экономический ущерб, оказывая негативное влияние на его жизненный и трудовой потенциал.

По данным Пенсионного Фонда РФ по состоянию на 1 января 2013 года в Республике Мордовия на учете состояло 80640 инвалидов. По сравнению с предыдущим периодом численность инвалидов сократилась на 1,5% (1242 человека), а по сравнению с 2008 г. данный показатель снизился на 5,7% (4887 человек). Численность инвалидов в возрасте старше 18 лет в рассматриваемом периоде ежегодно сокращалась в среднем на 1,3%, а численность детей-инвалидов в возрасте до 18 лет – в среднем на 5,0% и на 1 января 2013 г. составила 2536 человек. В 2012 г. численность лиц, впервые признанных инвалидами, сократилась по сравнению с предыдущим годом на 7,3% и составила 4638 человек.

Из общей численности лиц, впервые признанных инвалидами, почти половина инвалидов (47,4%) – лица в трудоспособном возрасте. Самой многочисленной группой являются инвалиды III группы, они составляют почти половину всей исследуемой совокупности. Затем следуют инвалиды II группы (треть совокупности), инвалиды I группы составляют 16,6% от всей совокупности.

Основными причинами инвалидности в 2012 г. стали болезни системы кровообращения (34,8% от общего числа лиц, впервые признанных инвалидами), злокачественные новообразования (27,3%) и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (10,9%) [3].

С точки зрения макроэкономики следствием инвалидизации населения являются экономические потери, связанные с недопроизводством ВВП (ВРП). Расчет экономических потерь от инвалидизации производится по формуле:

$$УВИ = \frac{ВРП}{ЧЗ} * (ЧИ * \frac{ЧЗ}{ЧН} - \frac{ЧЗИ}{ЧН} * ЧН * К) \quad (1)$$

где УВИ – упущенная выгода в производстве ВРП в результате инвалидности лиц, млн. рублей;

ЧИ – численность инвалидов, человек;

ЧЗ – численность занятых, человек;

ЧН – численность населения, человек;

ЧЗИ – численность инвалидов, занятых в экономике, человек;

К – поправочный коэффициент для учета сокращенного рабочего времени и увеличенной продолжительности отпуска инвалидов [1].

Результаты расчетов свидетельствуют о том, что в 2012 г. в результате инвалидности в общем объеме ВРП недопроизведено продукции (работ, услуг) на сумму 15452,6 млн. рублей, что выше уровня 2005 г. в 3,5 раза. В среднем ежегодно за рассматриваемый период объем ВРП рос на 19,8%, что обусловлено не только высокими значениями численности инвалидов, но и высоким ростом цен, сокращением общей численности населения и численности занятых в экономике. За период с 2005 г. по 2012 г. максимальный объем УВИ наблюдался в 2006 г., в то время как в 2009 г. рост данного показателя отрицательный, что объясняется сокращением уровня ВВП в связи с мировым финансовым кризисом.

Таким образом, официальные статистические данные подтверждают, что в рассматриваемом периоде в республике наблюдается сокращение численности инвалидов. В структуре инвалидности региона преобладают инвалиды III группы. Почти половина инвалидов Мордовии – лица в трудоспособном возрасте. В ходе проведения анализа потерь в ВРП от инвалидизации населения выявлено, что в 2012 г. недопроизведено продукции (работ, услуг) на сумму 15452,6 млн. рублей, что связано, в первую очередь с демографическими и общеэкономическими причинами.

1. Назаров М.Г. Курс социально-экономической статистики: учебник – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000 – 771 с.
2. Стратегическое управление: регион, город, предприятие/ Д.С. Львов и др.; под ред. Д.С. Львова, А.Г. Гранберга, А.П. Егоршина; ООН РАН, НИМБ. – 2-е изд., доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2005. – 603
3. Официальный сайт Территориального органа государственной статистики по Республике Мордовия – [Электронный ресурс].

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОХОДНОСТИ СПУТНИКОВОЙ ИНДУСТРИИ

Титова Мария Александровна
Москва, НИУ ВШЭ
Научный руководитель
к.э.н., доцент Родионова Л.А

Космос играет важную роль в жизнедеятельности современного человека. Космическая деятельность является сегодня источником новых знаний, технологического развития и роста государств как с экономической, так и с социальной точек зрения. Результаты космической деятельности дают возможность более качественно решать проблемы безопасности, охраны окружающей среды, энергоснабжения, эксплуатации природных ресурсов, управления транспортом, предсказывать погоду, нежели наземные средства. Часть наземной деятельности невозможна без спутников. Современный человек не представляет своего существования без мобильного телефона, телевидения, навигации. Поэтому постоянное обновление спутниковой группировки и улучшения качества предоставляемых услуг становится неизбежным.

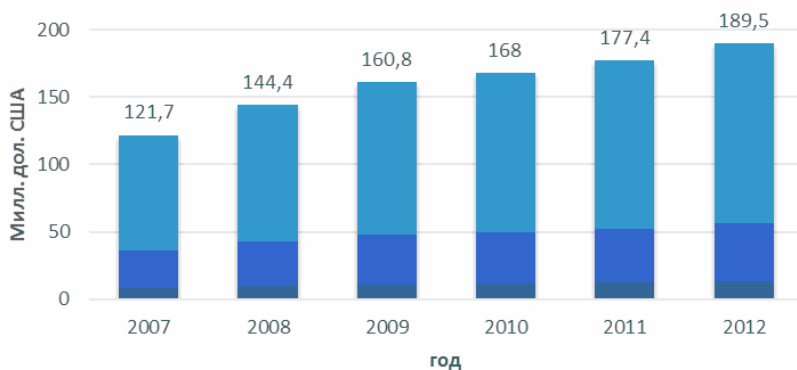


Рис. 1. Выручка спутниковой индустрии во всем мире 2007- 2012гг. (данные SIA)

Несмотря на затратность космических запусков, коммерческие запуски себя не только окупают, но и приносят существенные финансовые выгоды. Поэтому даже в период экономического кризиса (2008 г.) космические державы, в том числе и Россия, продолжали финансирование космических запусков. Несмотря на экономический кризис, доходность спутниковой индустрии продолжает расти. Эта уникальность космической

деятельности обуславливает нестандартные подходы к анализу экономической эффективности доходности спутниковой индустрии.

Рост от спутниковой индустрии во всем мире составил 7% в 2012, при том, что глобальный экономический рост в целом – 2,3%. Такое развитие событий может быть связано с относительно длинными инвестиционными циклами в космической инфраструктуре, которые менее чувствительны к рыночным изменениям, чем в других секторах экономики.

Все это требует дальнейшего анализа финансовых выгод спутниковой индустрии для различных сфер человеческой жизнедеятельности, в том числе доходов от коммерческих запусков. Количество спутников на орбите неотъемлемо связано с числом успешных запусков. Для отражения успешности запусков построена на примере России регрессионная модель, которая включает: место запуска, тип ракеты, тип разгонного блока, вид спутника, время года и погодные условия запуска.

1. State of Satellite Industry Report. SIA, 2013
2. Официальный сайт Роскосмоса
3. Глонас-вестник, журнал

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОДВИЖЕНИЯ ФИКСИРОВАННОГО ИНТЕРНЕТА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Турганова Жазира Дуйсенгалиевна
Алматы, КазЭУ им. Т. Рыскулова
научный руководитель
ст. препод. Хайбуллина А.Х.*

Всемирная компьютерная сеть сегодня оказывает признанное влияние на все стороны социального бытия. В Казахстане рынок фиксированного (проводного) Интернет пока не насыщен и продолжает расти. Но ещё большими темпами расширяется рынок мобильного доступа к Интернет, однако он также имеет свои ограничения и недостатки. Поэтому, для ответа на вопрос каковы перспективы у продавца на рынке фиксированного доступа к Интернет в РК, был проведен анализ продвижения этой услуги с помощью имитационного моделирования на основе диффузионной модели Басса. Некоторой проблемой при практическом применении модели Басса является определение параметров имитации и инновации для распространяемого продукта или услуги. На основании основных уравнений Басса можно доказать, что между $n(t)$ - количеством абонентов, подключившихся к сети за период t , и суммарным количеством абонентов $N(t-1)$, подключенных к сети к периоду t существует параболическая зависимость [2], причем коэффициенты инновации и имитации связаны с коэффициентами параболы следующими выражениями: $p = a/M$; $q = r + b$;

где: p – коэффициент инновации модели Басса;

q – коэффициент имитации модели Басса;

M – общий потенциал рынка $M = \{-b \pm [(b^2 - 4ac)^{0,5}] / 2c\}$

Для нахождения коэффициентов параболической модели при выполнении данной работы были собраны статистические данные по количеству абонентов, подключившихся к сети по периодам t (период равен одному году), с 1999 по 2012гг [1]. Данные, по числу абонентов проводного Интернет, стали фиксироваться Агентством РК, начиная с 1999г., таким образом, 1999г можно считать началом распространения новой коммуникационной услуги.

Используя метод линеаризации, перейдя от нелинейной параболической модели к двухфакторному линейному уравнению регрессии, были вычислены параметры a , b , c

Таблица 1

Результаты расчетов параметров уравнения регрессии

Показатели	Значение	Примечание
Множественный R	0,92	
Коэффициент детерминации	0,85	
Критерий Фишера	27,4	$F_{кр} = 4,1 < F_{ф}$
Критерий Стьюдента	2,32; 3,1; 1,8	$t_{кр} = 2,2 < t_a, t_b, t_c < t_{кр}$, с – незначим
a	20,09	доверительный интервал (0,6 -39,6)
B	0,24	доверительный интервал (0,05 - 0,43)
C	0,0003	доверительный интервал (0,0000 - 0,0007)

Так как параметры а и b значимы, то на их основании были вычислены коэффициенты инновации и имитации: $p = 0,003$; $q = 0,24$;

Коэффициент с – незначим, поэтому значение параметра М- общего потенциала рынка, оценили эмпирическим путем, как общую сумму числа домохозяйств и предприятий РК, абонентов проводного Интернет и потенциальных абонентов на основании данных Агентства РК по статистике [1]. После определения параметров, был проведен эксперимент с имитационной моделью в Anylogic, построены диаграммы, отражающие спрос-предложение и распределение числа подключаемых ежегодно абонентов. Результаты моделирования позволили сделать вывод: ближайшие три года (2014 -2016) будет продолжаться рост числа абонентов, ежегодно подключающихся к Интернет по проводным технологиям. Однако, снизится ежегодный темп роста, по сравнению с 2008-2010 годами. Снижение продаж услуг фиксированного доступа будет проходить более плавно, чем начальный их рост. К 30 годам рынок подключений абонентов к Интернет по проводной технологии достигнет насыщения

1. Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан //Статистический сб Агентства РК по статистике,- Астана: АО «Астана полиграфия» 2013г, С.96
2. Кутлалиев А. Курс молодого бойца. // Материалы семинара. ГФК. РУСЬ [www.gfk.ru] 2010, с 40.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Турганова Жазира Дуйсенгалиевна
Алматы, КазЭУ им. Т.Рыскулова
научный руководитель
ст. препод. Хайбуллина А.Х.*

Казахстан является одной из малонаселенных стран мира, в среднем на 1 квадратный километр приходится 6,1 человека. Если по площади земель Республика Казахстан занимает 9 место в мире, то по численности населения находится на 62 позиции в мировом списке. Всего, на начало 2013 года, здесь проживают 16,9 миллиона человек [1].

В связи с чем, вопросы демографического развития и воспроизводства населения являются одними из наиболее значимых аспектов в социально - экономической жизни государства, их анализ и прогноз будут способствовать оценки потенциала экономики, социальной сферы, а также обеспеченности обороноспособности страны .

Цель данной работы дать оценку влияния естественного роста населения на его численность по материалам Республики Казахстан на основе имитационного моделирования в Anylogic

Из инструментов Anylogic по созданию имитационных моделей для решения задач анализа и прогнозирования демографического развития применяются системно динамический и агентный подходы.

Для решения поставленной задачи при построении модели используем системно-динамический подход.

Изменение численности населения под влиянием естественного движения опишем следующим рекуррентным соотношением:

$$N_t = N_{t-1} + R_{t-1} - D_{t-1} \quad (1)$$

где:

N_t – численность населения на начало года t ;

N_{t-1} – численность населения на начало года $t-1$

R_{t-1} - число родившихся за $t-1$ год

D_{t-1} - число умерших за $t-1$ год

Для отображения исследуемого демографического процесса в терминах Anylogic используем следующие элементы системного моделирования:

- накопитель, вычисляющий численность населения РК в каждый момент t ;
- динамические переменные, определяющие потоки рождаемости и смертности в соответствующий момент времени;

- табличные функции, приводящие собранные с годовой периодичностью коэффициенты рождаемости и смертности, заданные в виде таблицы эмпирических данных к непрерывному виду;
- элементы управления - для создания интерактивных презентаций

Для генерации потоков рождаемости и смертности были составлены таблицы по общим коэффициентам рождаемости и смертности по РК за период 1992 - 2012гг на основании источника [2]. Потокковая диаграмма модели, составленная в Anylogic, представлена на Рис. 1



Рис. 1 - потокковая диаграмма модели

Результаты моделирования показали, что интенсивность естественного роста численности населения в РК за последние четыре года, начиная с 2009 по 2012 год, упала. На построенной временной диаграмме при моделировании, кривая естественного роста находится почти на одном уровне. Это соответствует данным Агентства РК по статистике, следовательно, данную модель можно использовать, как самостоятельную или как сектор динамики естественного роста в общей модели численности населения, для целей прогнозирования

1. Казахстан в цифрах // Брошюра Агентства РК по статистике – Астана: ТОО «Жарын КО», 2013. – С.32
2. Регионы Казахстана //Брошюра Агентства РК по статистике – Астана: ТОО «Жарын КО», 2013. – С.28

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ БЕДНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Тюрина Ольга Николаевна
Москва, РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева
научный руководитель
к.э.н., проф. Тарасова О.Б.*

В современной России анализ уровня бедности является одной из ключевых задач в области социальной политики, так как благосостояние населения – важнейший индикатор развития государства. Бедность оказывает влияние на самые разнообразные стороны жизни общества. Так, социальное неравенство, безработица, социальные конфликты, преступность, дискриминация – часто являются следствием низкого уровня жизни населения, то есть бедности.

Бедными считаются лица, чьи доходы и ресурсы ограничены в такой степени, что это не позволяет им вести минимально приемлемый образ жизни в том сообществе, членами которого они являются. Из-за своей бедности они могут испытывать многочисленные лишения... Такие люди часто исключены и изолированы от участия в тех видах деятельности (экономической, социальной и культурной), которые являются нормой для других людей, и их доступ к фундаментальным правам может быть ограничен.

В рамках данной работы поставлены следующие задачи: рассмотреть общую ситуацию бедности в стране; произвести сравнительный анализ статистических данных за последние годы на примере трёх субъектов РФ; дать оценку влияния отдельных факторов на ситуацию с бедностью; с помощью системы статистических показателей и методов представить характеристику дифференциации населения по денежным расходам и доходам (децильный коэффициент дифференциации, коэффициент Джинни, кривая Лоренца и другие индикаторы бедности).

Изучение уровня бедности и его динамики — важный компонент комплексного анализа социально-экономического положения страны. Поэтому данная тема необходимо должна быть поставлена для широкого круга исследований.

1. Бедность и неравенства в современной России: 10 лет спустя. Аналитический доклад. – М.: Сетевой научный журнал «Вестник Института социологии», 2013. – 168 с.
2. Практикум по социальной статистике: Учебное пособие / Под ред. И. И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2002. - 368 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИЛЬЯ ДЛЯ ЛИЦ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ ПОЖАРОВ

*Фёдорова Алёна Геннадьевна
Асанина Дарья Андреевна
Пенза, ПензГТУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Шишов В.Ф.*

Ежегодно большое количество людей в Пензе, в районах области страдают от пожаров, теряя жилье. Муниципалитеты обязаны предусмотреть такие ситуации и сформировать жилищный резерв для предоставления жилья лицам, потерявшим его в результате пожаров.

В работе представлена методика определения оптимального количества резервного жилья (однокомнатная квартира площадью 30 кв. м.), которое необходимо иметь в резерве жилищного фонда муниципалитета для расселения пострадавших жителей, на примере Октябрьского района города Пензы. Количество уничтоженного жилья по всем муниципальным образованиям, за рассматриваемый период, значительно изменяется от года к году и зависит от многих факторов.

Поэтому для прогнозирования используем стохастическую модель управления запасами, у которой спрос является случайным. Спрос r (количество квартир в резерве) за интервал времени T (1997-2013 гг.) является случайным. По статистическим данным построен его ряд распределения $p(r)$ (статистические данные о количестве сгоревшего жилья).

Было выявлено, что стоимость коммунальных услуг (в расчёте на однокомнатную квартиру в Октябрьском районе г. Пензы) в среднем составляет 2500 рублей, в то время как её аренда - 10000 рублей. Если спрос r ниже уровня запаса s , то хранение излишка квартир требует затрат c_1 (2500 руб.), если спрос r выше уровня запаса s , то это приводит к штрафу за дефицит c_2 (10000) за аренду каждой квартиры. В качестве функции суммарных затрат, являющейся в стохастических моделях случайной величиной, рассматривают ее среднее значение или математическое ожидание

$$C(s) = c_1 \sum_{r=0}^s (s-r)p(r) + c_2 \sum_{r=s+1}^{\infty} (r-s)p(r) \quad (1)$$

Задача управления запасами состоит в отыскании такого запаса s , при котором математическое ожидание суммарных затрат принимает минимальное значение. При дискретном случайном спросе r математическое ожидание суммарных затрат минимально при запасе s_0 , удовлетворяющем неравенствам:

$$F(s_0) < \rho < F(s_0 + 1), \quad (2)$$

где: $F(s) = p(r < s)$ есть функция распределения спроса r , $F(s_0)$ и $F(s_0+1)$ – ее значения, $\rho = \frac{c_2}{c_1+c_2}$ - плотность убытков из-за неудовлетворенного спроса.

Имеются данные о частоте уничтожения жилья за год во время пожаров в Октябрьском районе г. Пензы в период за 1997- 2013 гг (таблица 1).

Таблица 1

Данные о частоте уничтожения жилья во время пожара

Количество уничтоженного жилья (r)	14	19	23	24	27	31	33	34	41	42	43	44
Статистическая вероятность потребности жилья $p(r)$	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,133	0,067	0,133	0,067	0,067	0,133
$F(s)$	0,067	0,134	0,201	0,268	0,335	0,402	0,535	0,602	0,735	0,802	0,869	1

По ряду распределения определим оптимальное число квартир в жилищном резерве муниципалитета. Вычислим плотность убытков из-за нехватки квартир в жилищном резерве: $\rho = 0,8$. Учитывая найденные значения функции распределения $F(s)$ определим оптимальный запас. Очевидно, что оптимальный запас составит $s_0 = 41$, ибо он удовлетворяет неравенству (2) $F(41) < \rho < F(42)$. Аналогичные расчеты можно провести для других муниципальных образований региона.

1. Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. Статистический анализ данных в MS Excel. Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.–320с.

2. Шишов В.Ф., Черняева Н.А. Исследование учета временной стоимости денег в классических многономенклатурных моделях управления запасами.// Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. №1, 2013.

3. Мхитарян В.С., Шишов В.Ф., Козлов А.Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. – М.: Изд. центр «Академия», 2012.–416с.

4. Шишов В.Ф. Оценка величины ущерба от аварий, передаваемого на перестрахование.//XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс, т.2 №9 (13), 2013.

МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ РОССИИ

*Фомина Евгения Сергеевна
Магнитогорск, МГТУ им. Г. И. Носова
научный руководитель
к.э.н., доцент Поликарпова М.Г.*

Финансовая устойчивость является важнейшей характеристикой финансово-экономической деятельности компании в условиях рыночной экономики и отражает стабильность её деятельности в долгосрочной перспективе. Обеспечение финансовой устойчивости градообразующих предприятий черной металлургии имеет особое значение для экономики России, поскольку металлургия является одним из базовых секторов экономики РФ. Высокая значимость проблемы финансовой устойчивости градообразующих предприятий черной металлургии для Магнитогорска, Челябинска и других городов предопределила актуальность исследования финансовой устойчивости металлургических компаний России.

В результате проведенного анализа был сформирован редуцированный набор показателей коэффициентов финансовой устойчивости (см. табл. 1) для следующих металлургических компаний: «Магнитогорский металлургический комбинат», «Новолипецкий металлургический комбинат», «Северсталь», «Новокузнецкий металлургический комбинат», «Западно-Сибирский металлургический комбинат», «Чусовской металлургический завод», «Нижнетагильский металлургический комбинат», «Оскольский электрометаллургический комбинат».

Таблица 1

Редуцированный набор показателей финансовой устойчивости
металлургических компаний

Показатели	Наименование и обозначение показателя
x_1	Коэффициент автономии
x_2	Коэффициент финансовой устойчивости
x_3	Коэффициент маневренности собственного капитала
x_4	Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными средствами
x_5	Коэффициент обеспеченности процентов к уплате
x_6	Коэффициент абсолютной ликвидности
x_7	Коэффициент срочной ликвидности

Интегральные индикаторы были использованы для проведения внутриотраслевого исследования финансовой устойчивости предприятий черной металлургии и характеристики относительной позиции ОАО ММК.

Агрегирование показателей редуцированного набора показателей финансовой устойчивости для представленных выше компаний проводилось при наличии частичного обучения в условиях, если собственное значение первой главной компоненты не превышает 55% суммы всех собственных значений главных компонент. В качестве «частичного обучения» использовался результат разбиения анализируемых предприятий на кластеры. Интегральный индикатор для i -ого предприятия (y_i) по 7 показателям был найден в виде линейной свертки:

$$y_i = w_0 + \sum_{j=1}^7 w_j x_i^{(j)}.$$

Оценки весовых коэффициентов w_0, w_1, \dots, w_7 были определены путем условной оптимизации функции:

$$\begin{cases} \sum_{q=1}^l \sum_{i=1}^{n_q} (q - w_0 - \sum_{j=1}^7 w_j \cdot x_{qi}^{(j)})^2 \rightarrow \min_{w_0, w_1, \dots, w_7}, \\ w_0 \geq 0; w_j \geq 0 \end{cases},$$

где l – число выделенных однородных групп, расположенных в порядке улучшения исследуемого свойства ($l=2$), n_q – число наблюдений в q -й группе, $x_{qi}^{(j)}$ – значение j -го признака для i -ого предприятия, входящего в q -ю группу.

На основании проведенного внутриотраслевого исследования и сравнения характера финансовой устойчивости предприятий черной металлургии, можно отметить, что ОАО «ММК» находится в числе лидирующих предприятий по степени устойчивости финансового состояния. Вместе с ним к числу лидеров можно отнести ОАО «НЛМК» и ОАО «Северсталь».

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. Айвазян С.А. Сравнительный анализ интегральных характеристик качества жизни населения субъектов РФ. - Препринт #WP/01/125. М.: ЦЭМИ РАН, 2001.
3. www.financial-analysis.ru

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Хван Мария Сергеевна
Новосибирск, НГУЭУ
научный руководитель
к.э.н., доцент Серга Л.К.*

На сегодняшний день в мировой практике существует две концепции экологической безопасности: техногенная и биосферная. Данные подходы недостаточно полно отражают текущее состояние развития социально-экономических систем и развития человеческого потенциала, а также их совокупное влияние на уровень экологической безопасности региона. Исходя из этого, определение экологической безопасности может быть сформулировано как совокупность экологических, социальных и экономических факторов, обеспечивающих устойчивое развитие региона, создающих благоприятные условия для развития личности, и формирующих стабильную атмосферу в стране.

Для оценки экологической безопасности предлагаем определять взаимодействие уровня социально-экономического развития региона, его экологического состояния и уровня развития человеческого потенциала. Для этих целей можно построить обобщенный индекс уровня экологической устойчивости, в основу которого будут положены интегрированные оценки трех блоков показателей: уровень социально-экономического развития, уровень экологического состояния и уровень развития человеческого потенциала. Расчет интегральных индексов уровней устойчивости осуществляется на основе метода многомерной средней. По каждому индикатору выделяются 3 группы с равными интервалами, что позволяет определить место региона в пространстве из трех учитываемых индикаторов, то есть установить тип исследуемого региона по уровню экологической устойчивости (безопасности). Взаимосвязь между исследуемыми блоками, положенными в основу экологической безопасности определим на основе корреляционно-регрессионного анализа. Данный подход к определению уровня экологической устойчивости позволит разработать стратегию обеспечения экологической безопасности региона в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Данная методика была апробирована на городских округах и муниципальных образованиях НСО. Все субъекты НСО были сгруппированы по их уровню экологической безопасности (таблица 1).

Таблица 1.

Типология муниципальных образований и городских округов НСО по уровню экологической безопасности в 2012 г.

Интервал изменения интегрального индекса	Уровень экологической безопасности	Субъекты НСО
0.000-0.333	низкий	Болотнинский, Доволенский, Здвинский, Кочковский, Краснозерский, Купинский, Кыштовский, Убинский, Чулымский районы, город Бердск, Искитим и Обь.
0.333-0.667	средний	Баганский, Барабинский, Венгеровский, Искитимский, Карасукский, Каргатский, Кольванский, Коченевский, Куйбышевский, Маслянинский, Мошковский, Ордынский, Северный, Сузунский, Татарский, Тогучинский, Усть-Тарский, Чановский, Черепановский, Чистоозерный районы и рабочий поселок Кольцово и город Новосибирск.
0.667-1.000	высокий	Новосибирский район.

На основе На основе типологической группировки субъектов НСО по уровню экологической безопасности было установлено, что только 1 из 35 рассмотренных субъектов имеет высокий уровень экологической безопасности – Новосибирский район. Средний уровень экологической устойчивости имеют 22 субъекта НСО, низкий уровень – 12 субъектов НСО. регрессионного анализа был установлен уровень влияния развития человеческого потенциала (x_1) и социально-экономического развития (x_2) на уровень экологического состояния. Уравнение регрессии имеет вид:

$$Y = 0,162 - 0,340 x_1 + 0,315 x_2 \cdot$$

Уровень развития человеческого потенциала и уровень социально-экономического развития оказывают существенное влияние на формирование экологического состояния региона.

1. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://db.novosibstat.ru/dbs/munst/>

МЕТОДЫ РАСЧЕТА РЕЗЕРВОВ В СТРАХОВАНИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

*Хорошавцева Анна Георгиевна
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.т.н., доцент Миронкина Ю.Н.*

На сегодняшний день страхование является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики, целью которой является защита имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий, носящих рисковый, непредвиденный характер, за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов. Вероятностный характер страховых случаев, а также неопределенность момента их наступления и размера ущерба приводят к необходимости формирования страховых резервов. Резервы произошедших, но не заявленных убытков (РПНУ) представляют наибольшую сложность с точки зрения актуарных расчетов.

Целью данной работы является изучение различных методов расчета РПНУ на примере портфеля договоров по страхованию железнодорожных составов.

Для исследования использовались квартальные данные за пять лет одной из крупнейших российских страховых компаний, занимающихся ж/д страхованием.

В работе рассматриваются как стандартные методы расчета РПНУ, такие как метод цепной лестницы, метод Борнхуеттера-Фергюсона, мультипликативные методы, метод отделения Тейлора, так и модифицированные методы с учетом влияния внешних экономических факторов таких как инфляция, стоимость урегулирования убытков.

Например, при расчете резервов по мультипликативному методу используются модель выплат страховой компании вида:

$$y_{ij} = x_i p_j \lambda_{i+j-1},$$

где y_{ij} – размеры выплат в финансовом периоде с номером j по страховым случаям, произошедшим в период с номером i ;
 x_i – общая стоимость страховых выплат, произошедших в периоде с номером i , выраженная в постоянных денежных единицах;
 p_j – доля суммы x_i , выплаченной в течение финансового года с номером j ;
 λ_{i+j-1} – мера инфляции и влияния внешних факторов на размер выплат в периоде с номером $i+j-1$.

Параметры модели оценивались при помощи метода наименьших квадратов:

$$\sum_{i,j} w_{ij} \cdot (x_i p_j \lambda_{i+j-1} - y_{ij})^2 \rightarrow \min$$

где w_{ij} – произвольные веса, с помощью которых можно учитывать степень важности и надежности имеющихся данных.

Модель без учета инфляции имеет вид: $y_{ij} = x_i \cdot p_i$. Частные производные x_i и p_i приравниваются нулю, и получается система:

$$x_i = \frac{\sum_{j=1}^N w_{ij} \cdot y_{ij} \cdot p_j}{\sum_{j=1}^N w_{ij} \cdot p_j^2}; \quad i = 1, 2, \dots, N; \quad p_j = \frac{\sum_{i=1}^N w_{ij} \cdot y_{ij} \cdot x_i}{\sum_{i=1}^N w_{ij} \cdot x_i^2}; \quad j = 1, 2, \dots, N; \quad \sum_{j=1}^N p_j = 1$$

Ее можно решить методом последовательного приближения. Далее по полученным выше формулам итеративно рассчитываются x_i и p_i . Довольно быстро, после 6-7 итераций, получаем оценки x_i и p_i , по которым можно рассчитать оценки будущих выплат по формуле нашей модели: $\hat{y}_{ij} = \hat{x}_i \hat{p}_j$. Затем достраивается треугольник развития и рассчитываются резервы для будущих выплат.

В представленном исследовании кроме простой модели была построена модель с учетом внешних факторов, в которой инфляция убытков страховой компании оценивалась с помощью прогнозирования индекса потребительских цен, а в качестве весовых коэффициентов были использованы экспертные оценки, присваивающие большие веса последним, наиболее свежим наблюдениям.

Полученные результаты позволяют выявить оптимальный метод расчета резервов, который может обеспечить максимальную эффективность работы страховой компании и свести к минимуму вероятность ее разорения.

1. Лемер Ж. Автомобильное страхование. Актуарные модели/ Пер. с англ. - М.: Янус-К, 1998, 2003. – 319 (307) с.
2. Приказ Минфина РФ от 11.06.2002 года № 51н «Об утверждении Правил формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни»
3. МIRONКИНА Ю.Н., СОРОКИН А.С. Основы актуарных расчетов: учебно-практическое пособие. – М.: изд.центр ЕАОИ, 2011. – 284 с.
4. Интернет-портал «Страхование сегодня» <http://www.insur-info.ru/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕОДНОРОДНОСТИ РАЗВИТИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Чепик Александр Евгеньевич
Москва, МЭСИ
научный руководитель
д.э.н., проф. Мхитарян В.С.

Проблема неоднородности социально-экономического развития региона активно обсуждаются в экономической среде. То же самое можно сказать о проблеме экономического роста. В настоящее время разработано большое количество теорий объясняющих возникновение данных явлений и пути решения возможные проблем, связанных с их развитием. Однако, лишь небольшое количество научных трудов посвящены взаимосвязи этих двух процессов.

Проблема сопряжения экономического роста и неоднородности распределения доходов имеет множество разнообразных аспектов. Один из них связан с установлением эконометрической зависимости между двумя названными явлениями. Однако для российской экономики этот путь, по мнению Е.В. Балацкого и К.М. Саакянца, следует признать трудно реализуемым [1, С. 585]. Основная причина – это разнонаправленная тенденция экономического развития, наблюдаемая в РФ в период с начала 90-х годов до наших дней.

Таким образом, возникла необходимость аналитического исследования данной проблематики, результатом которого стало соотношение [1, С.589]

$$\gamma = \frac{\lambda K_{ДИФ}}{1 - \lambda(1 - K_{ДИФ})},$$

где γ - темп экономического роста, β - темп роста коэффициента дифференциации, λ – удельный вес «успешных» экономических субъектов в общей численности субъектов, $K_{ДИФ}$ - коэффициент дифференциации.

Применение данного подхода к исследованию неоднородности экономического развития Республики Бурятия следующие результаты. Отметим, что производственные мощности распределены по территории региона крайне неравномерно. Наибольшая экономическая активность наблюдается в г. Улан-Удэ, оставшийся 21 муниципальный район демонстрируют существенно более низкие показатели экономического развития. Следовательно, возникает необходимость оценки влияния неоднородности на темпы экономического развития.

Оценка влияния темпов изменения неравномерности на экономический рост по показателю объем отгруженных товаров

собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами среди 22 муниципальных образований республики показала следующие результаты. Темп роста по данному показателю в 2011 г. по сравнению с 2010 г. составил $\gamma=14,8\%$, коэффициент дифференциации $K_{ДФ} = 0,29$, $\beta=9,3\%$, $\lambda=0,04$. Таким образом,

$$\frac{\gamma}{\beta} = 1,59$$

Коэффициент «эрозии» экономического роста по показателю объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами составляет 1,59%. Другими словами, увеличение неоднородности развития на 1% снижает темпы экономического роста на 1,59%.

Важной составляющей экономического развития является характер распределения доходов населения. В республике на протяжении последних лет (с 2001 г. по 2011 г.) отмечается положительная тенденция средних показателей денежных доходов. При этом, разница в уровне дохода богатых и бедных составляет примерно 8 раз. Расчет показал, что коэффициент «эрозии» составляет 1,35%.

Таким образом, неоднородность экономического развития региона приводит к существенному снижению темпов роста. Использование данных оценок в практике позволит повысить эффективность публичного управления экономическим развитием региона.

1. Балацкий Е.В., Саакянц К.М. Дивергенция доходов и экономический рост // ИНСТИТУТ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАН: научные труды. – М.: Изд-во ФГБУН «ИНСТИТУТ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАН», 2006. – Т4. – С. 583-601.
2. Статистический ежегодник по Республике Бурятия: Статистический сборник 01-01-12 / Бурятстат. – Улан-Удэ: Бурятстат, 2011. – 329 с.
3. Статистический ежегодник по Республике Бурятия: Статистический сборник 01-01-12 / Бурятстат. – Улан-Удэ: Бурятстат, 2012. – 370 с.

АНАЛИЗ СТРАТЕГИИ ПАРНОГО ТРЕЙДИНГА НА ПРИМЕРЕ АКЦИЙ РОССИЙСКИХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ

Чернов Алексей Александрович
Москва, НИУ ВШЭ
научный руководитель
к.ф.-м.н., доцент. Кудров А.В.

В данном докладе будут представлены некоторые подходы к построению инвестиционной стратегии парного трейдинга. Парный трейдинг - рыночно-нейтральная инвестиционная стратегия, основанная на использовании феномена схожей динамики изменения цен акций некоторых компаний. Такие эффекты объясняются наличием значимых общих факторов, определяющих ценовые тренды акций таких компаний.

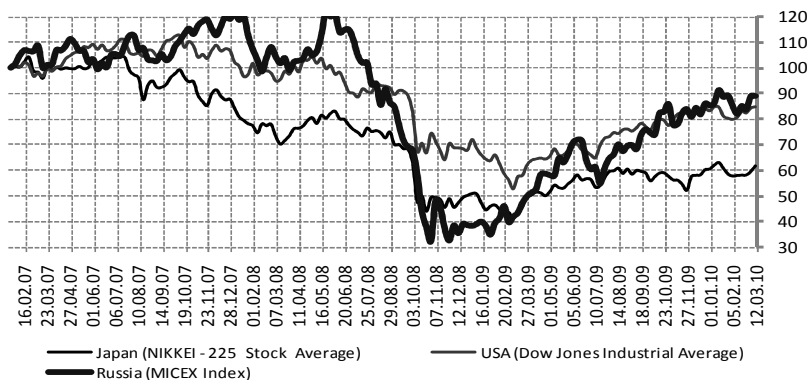


Рис 1. Движение фондовых индексов РФ, США и Японии

На примере компаний из нефтяного сектора, в качестве такого фактора можно привести цены на нефть. В случае роста цены на нефть, большинство акций нефтяных компаний также растут в цене. Наоборот, в случае падения цены на нефть, акции большинства нефтяных компаний также снижаются. Парный трейдинг строится на основании процедуры выявления значимых различий в ценовых динамиках тех компаний, стоимости которых формируются в результате воздействия общих факторов. Если цена акции одной из таких компаний значительно выросла или упала относительно другой, то это сигнал к формированию риск-нейтрального портфеля, состоящего из короткой продажи “перекупленной” компании и длинной покупки “перепроданной” компании. Стратегия парного трейдинга в нынешнее время стала весьма популярной и широко применяется в

многочисленных хедж-фондах и инвестиционных компаниях. Это связано с тем, что существует большое число акций или индексов, цены которых имеют схожую динамику. На рисунке 1 приведены движение фондовых индексов РФ, США и Японии - ясно прослеживается зависимость движение основных акций.

Нашей основной целью является применения стратегии парного трейдинга к акциям российских нефтяных компаний. Формирование пар происходит на основе минимизации суммы квадратов отклонений между нормированными ценами наших акций. Выявляется наиболее тесно связанная пара акций. Рассматриваются различные критерии для открытия позиций по парам акций: пары открываются при отклонение нормированных цен на более, чем два стандартных отклонения (или более общее - коэффициент, умноженный на стандартное отклонения); пары открываются при различии нормированных цен, превышающем некоторые квантильные меры. Закрытие позиции по парам происходит тогда, когда цены акций совпадают. Для всех вариантов стратегии подсчитаны основные статистики, характеризующие ежедневные доходности; меры риска. Полученные выводы свидетельствуют о довольно высоких доходностях стратегии парного трейдинга при низком риске.

1. E. Gatev, W.N. Goetzmann, K.G. Rouwenhorst. Pairs Trading: Performance of a Relative-Value Arbitrage Rule, Oxford University Press, 2006.
2. Парный трейдинг // Википедия. [2014—2014]. Дата обновления: 31.01.2014. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=61121047>

ПАНЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НА ВРП ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

Черняева Дарья Сергеевна
Саратов, ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова,
научный руководитель
к.э.н., доцент Иноземцев Е.С.

В нашем распоряжении имелась 10-летняя (с 2001 по 2010 г.) панель по субъектам Приволжского федерального округа [2]. Число объектов (регионов) $n=14$, длина временного ряда $T=10$, число независимых параметров $d=2$. В качестве зависимой переменной был выбран валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения (руб.). Независимые переменные: инвестиции в основные капитал (млн. руб.); численность занятого населения (тыс. чел.). Также в виде возможных независимых переменных рассматривались основные фонды по полной учетной стоимости на конец года (млн. руб.) и денежные доходы населения в месяц (руб.). Однако выбор был сделан в пользу пары признаков «инвестиции и занятые», на основе рассчитанных коэффициентов корреляции.

Таблица 1

Матрица коэффициентов корреляции

	ВРП на душу	ОФ	Инвестиции в ОК	Занятые	Доходы
ВРП на душу	1,0000	0,8545	0,8502	0,4608	0,9271
ОФ	0,8545	1,0000	0,9348	0,7694	0,8028
Инвестиции в ОК	0,8502	0,9348	1,0000	0,6926	0,7653
Занятые	0,4608	0,7694	0,6926	1,0000	0,3641
Доходы	0,9271	0,8028	0,7653	0,3641	1,0000

В ходе расчетов было выявлено, что наибольшее влияние на ВРП оказывают инвестиции в основные фонды, которые, как было установлено в ходе проведения регрессионного анализа методом наименьших квадратов, объясняют около 80% зависимого признака. Изучив динамику факторных показателей за рассматриваемый период, можно обнаружить устойчивую тенденцию к росту инвестиций в основные фонды, в то время как число занятых варьировалось без особого тренда. На основе этого можно сделать вывод о том, что в рассматриваемом периоде происходили следующие изменения относительно основных фондов: расширение материальной базы предприятий в регионе; формирование новых предприятий; обновление основных фондов за счет введения новых машин и оборудования, что,

оказало бы заметное влияние на ВРП и занятость, поскольку научно-технический прогресс позволяет автоматизировать процесс производства, а значит увеличить объемы выпуска продукции, сократив при этом затраты человеческого труда. Модель была оценена в 3 вариантах: для объединенных (pooled) данных, с учетом вариации в рамках объекта (регрессия отклонений от средней по времени) и с учетом вариации между объектами (пространственная регрессия средних по времени) [1]. На основе оценок β -коэффициентов можно составить следующее уравнение регрессии по выбранным признакам (pooled модель):

$$y = 72661,8 + 0,96x_1 - 27,33x_2,$$

где x_1 - инвестиции в основные фонды в млн. руб., а x_2 - численность занятого населения в тыс. чел. Таким образом, с увеличением ВРП на единицу инвестиции в основные фонды в среднем увеличиваются на 0,96 единиц, а число занятых уменьшается на 27,33 единиц.

Приведем результаты оценивания для моделей:

Таблица 2

Оценки моделей			
Вид регрессии	β_1	β_2	R^2
<i>POOLED</i>	0,9611	-27,3411	0,7543
<i>FEM</i>	0,9908	73,8849	0,8527
<i>REM</i>	0,4856	-0,0001	0,7913

Проведем тест на F-критерий Фишера: $F(13;124) = 6,3722$, р-значение 4,1363, что отдает преимущество FEM-модели по сравнению с pooled-моделью. Тест на LM-значение Лагранжа: $LM = 60,9355$, р-значение 5,8976, что отдает преимущество REM-модели по сравнению с pooled-моделью. Тест Хаусмана: $H = 5,0055$, р-значение 0,0818, что дает преимущество модели FEM по сравнению с REM. Таким образом, основной вклад в формирования такого важного макроэкономического показателя как валовой региональный продукт вносят инвестиции в основной капитал. Повышая качество используемых основных фондов, можно получить более высокие объемы производства продукции, а следовательно и более высокие показатели, свидетельствующие об экономической развитости региона и страны в целом.

1. Эконометрика: Учебник/И.И. Елисеева, С.В. Курьшева, Т.В. Костеева и др./Под ред. И.И. Елисеевой. М.: ФиС, 2006. С. 528-536.
2. «Российский статистический ежегодник», Росстат, 2006, 2012.

МНОГОМЕРНАЯ ТИПОЛОГИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ДОБРОВОЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

*Шатонов Аюр Баирович
Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова
научный руководитель
д.э.н., проф. Хохлова О.А.*

Согласно Программе «Развитие здравоохранения до 2020 г.», предусматривается снижение доли государственных расходов на здравоохранение с 3,4 % ВВП в 2013 г. до 2,5 % ВВП в 2020 г. В этих условиях возрастает необходимость развития альтернативных источников финансирования медицины. Значительная роль платных медицинских услуг, составляющая в среднем 31,78 % всех расходов на медицину, говорит о готовности населения тратить деньги на поддержание своего здоровья и, соответственно, благоприятных условиях для развития добровольного медицинского страхования (ДМС), как более эффективного способа удовлетворения потребностей населения в медицинской помощи.

Развитие ДМС предполагает его «экспансию» в регионы, поскольку наиболее развитые страховые рынки страны уже освоены: в 2013 на пятерку лидеров, приходится 63,44 % российского рынка ДМС. Таким образом, повышается необходимость исследования региональных рынков.

Нами проведено многомерное сравнение регионов РФ по уровню развития ДМС. Информационной базой послужили официальные данные регулятора за 2013 г. Для классификации были отобраны пять показателей: объем страховых взносов по ДМС на душу населения; доля ДМС в общем объеме собранных страховых взносов; отношение страховых взносов к страховым выплатам; доля страховых компаний, занимающихся ДМС, в общем количестве страховщиков на рынке; доля ДМС в ВРП.

Классификация регионов РФ проведена с помощью иерархического алгоритма в два этапа по унифицированным данным. Данные по Ханты-Мансийскому, Ямало-Ненецкому, а так же Ненецкому автономным округам учитывались в составе значений показателей Тюменской и Архангельской областей соответственно. Таким образом, первоначально в анализе участвовали 80 регионов, из которых г. Москва, Тюменская область и Карачаево-Черкесская Республика выделены как аномальные наблюдения. Далее проведена классификация оставшихся 77 регионов и выделены пять типологических групп.

В первый кластер вошли 10 регионов, уровень развития ДМС в которых характеризуется как высокий. Данный кластер отличается значительным превышением значений всех показателей над средними значениями по выборке. Однако высокий коэффициент выплат вместе с

высокими значениями объемов сбора страховых премий говорит о высокой конкуренции на рынке. Можно обоснованно предполагать, что рынок ДМС в регионах данного кластера уже прочно поделен между страховщиками, и небольшим страховым компаниям будет сложно выйти на него.

Второй кластер включает в себя 14 субъектов федерации, уровень развития ДМС в которых можно охарактеризовать как «выше среднего». В целом, значения рассматриваемых показателей по данному кластеру выше значений этих показателей для третьего кластера, уровень развития ДМС в котором можно охарактеризовать как «средний», только по двум показателям – страховые взносы на душу населения и доля страховщиков, занимающихся ДМС в общем количестве страховых компаний. Мы считаем, что страховщикам, желающим развивать ДМС, в первую очередь необходимо обратить внимание на регионы из этих кластеров.

В четвертый кластер, уровень развития ДМС в котором можно охарактеризовать как «ниже среднего», вошло наибольшее количество регионов – 27. Сравнительно высокая доля страховщиков, осуществляющих ДМС, вместе с невысокими значениями объемов страховых взносов говорит о значительной непопулярности данного страхового продукта и указывает на то, что ДМС, скорее всего, используется лишь как средство привлечения новых, либо удержания старых клиентов.

В пятый кластер вошли 12 регионов, с наиболее низким уровнем развития ДМС. Можно говорить о том, что в этих регионах деятельность в сфере ДМС осуществляется лишь для поддержания ассортиментной политики.

1. Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Сиротин В.П. Эконометрика: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд-во. центра ЕАОИ. 2008. – 144 с.
2. Khohlova O.A. Modeling territory of sustainable development: problems of economic growth // Economics, organization and management of enterprises, industries and complexes in market conditions: methods, mechanisms, tools and technologies. Czech Republic, Prague.2013. P.189-192.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

*Швакова Екатерина Ивановна,
Козина Екатерина Сергеевна
Кострома, КГСХА*

Проблема оценки образовательного потенциала актуальна не только в мировом аспекте, она представляется значимой и для отдельного региона, так как современная экономика характеризуется возрастающей ролью знаний. Развитие региональной экономики определяется эффективностью использования потенциала территории, в первую очередь, регионального образовательного потенциала.

В последние годы резко возрос интерес к изучению оценки процессов интеллектуального развития, научно-образовательного и инновационного потенциалов общества. Для измерения интеллектуального потенциала общества выделяются две главных характеристики: наука и образование, которые прямо или косвенно отражают интеллектуальный потенциал всего общества.

Для оценки образовательного потенциала с учетом социально-экономического состояния региона нами был разработан индекс, включающий: нагрузку образовательных учреждений, финансовую обеспеченность в сфере образования, состояние трудовых ресурсов и индекс образования. Модель расчета представлена на слайде.

Для каждого субъекта ЦФО было рассчитано 11 показателей, на основе которых построены оценки каждого из 4 уровней. По формуле средней арифметической был получен интегрированный показатель оценки образовательного потенциала региона.

По разработанной методике были рассчитаны индексы для регионов ЦФО за 2010-2011 год.

1. Уровень нагрузки учреждений, который оценивает загруженность учреждений учащимися. Он строится по следующим показателям: средняя численность населения; число дошкольных и общеобразовательных учреждений и численность детей, обучающихся в них; число учреждений среднего (СПО) и высшего профессионального образования (ВПО) и численность студентов, обучающихся в них. По расчетам самой большой нагрузкой учебных заведений обладает Тамбовская область, самой слабой – Тульская область, Костромская область имеет небольшую нагрузку, занимает 3 место. Например, в Тамбовской области на одну школу приходится 807 детей, а в Костромской 177. Рассматривая Костромскую область в структуре субиндексов, можно увидеть, что в нашей области небольшая нагрузка на заведения среднего профессионального образования, общеобразовательные и дошкольные учреждения, по сравнению с другими регионами.

2. Финансовая обеспеченность оценена с точки зрения кадровой заинтересованности работы в том или ином регионе и с точки зрения инвестиций и расходов в сфере «Образования». Для расчета были собраны и проанализированы следующие данные: инвестиции в основной капитал в сфере «Образование»; расходы консолидированных бюджетов на социально-культурные мероприятия в сфере «Образование»; среднемесячная заработная плата в отрасли «Образование»; величина прожиточного минимума трудоспособного населения. По финансовой обеспеченности можно выделить 3 субъекта с высоким индексом, лидирующая позиция принадлежит Орловской области, 6 субъектов с низким индексом - в данную группу попадает Костромская область, она находится на 15 месте из 18 субъектов ЦФО (в 2010 г. занимала 12 место). В структуре субиндексов видно, что по уровню оплаты труда в сфере «Образование» Костромская область имеет очень слабые позиции и сильно отклоняется от медианного значения. Это говорит о том, что в области низкая заработная плата к прожиточному минимуму. Таким образом в области отношение составляет – 1,5, а в Москве в 3,7.

3. Трудовые ресурсы позволяют оценить регион с точки зрения занятости экономически активного населения. Они получились на основе субиндексов, построенных на следующей информации: численность безработного населения; численность экономически активного населения; численность лиц, занятых в сфере «Образования»; средняя численность населения. По трудовым ресурсам на 1 месте находится г. Москва, на последнем – Тамбовская область, Костромская – на 2 месте (положение области за анализируемый период повысилось на 1 позицию). В структуре субиндексов Костромская область превышает все медианные значения.

4. Индекс образования является одним из показателей индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), он отражает уровень грамотности взрослого населения и комбинированный показатель совокупной доли учащихся. Уровень грамотности позволяет узнать, сколько процентов населения овладело чтением и письмом, в то время как совокупная доля учащихся указывает процент учащихся, начиная с детских садов и заканчивая послевузовским образованием. По данным индекса образования лидирующие позиции занимает г. Москва, Костромской области принадлежит 17 место, последнее - Московской области.

По рассчитанной методике регионы были сгруппированы с помощью кластерного анализа. Данный вид анализа хорошо зарекомендовал себя во всех сферах жизнедеятельности человека. В результате мы получили дерево, глядя на которое, субъекты ЦФО были разбиты на 4 основные группы (расстояние объединения 7). В лидерах г. Москва, Орловская, Рязанская, Ярославская и другие области. В группу аутсайдеров вошли Брянская,

Липецкая, Воронежская, Белгородская и Тамбовская области. Костромская область имеет средний индекс образовательного потенциала.

Несмотря на высокий уровень показателя индекса рабочей силы и большой потенциал региона по степени загрузки учреждений в Костромской области, слабые позиции имеет финансовая обеспеченность. Это говорит о неэффективном использовании потенциала региона. Представленный интегрированный показатель, как нам кажется, может учитываться в рейтинге вузов. Мониторинг деятельности вуза нельзя строить в отрыве от индивидуальных особенностей региона, в котором расположен вуз.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИКАТОРОВ ОПЕРАТИВНОЙ БИЗНЕС-СТАТИСТИКИ В РОССИИ И СТРАНАХ ЕВРОЗОНЫ

*Шишулин Сергей Сергеевич
Москва, НИУ ВШЭ,
научный руководитель
к.э.н., проф. Луннов А.Б.*

Развитие бизнес-статистики в Евросоюзе началось более сорока лет назад, с принятием первой директивы 72/211/ЕЕС от 30 мая 1972 года «О координации действий в области статистики отраслей промышленности». В дальнейшем с усилением интеграционных процессов в сфере экономики и политики среди стран Европы, необходимость в стандартизированных и сопоставимых данных о развитии экономики лишь возрастала, что привело к последовательному созданию ряда положений устанавливающих правила сбора, обработки и публикации статистики касающейся бизнес-процессов в странах ЕС.

На данный момент в странах Евросоюза правовая база оперативной бизнес-статистики основывается на двух документах: Закон о статистике ЕС [1], определяющий общие принципы и положения взаимодействия стран ЕС в области статистики; Директива об оперативной бизнес – статистике [2], раскрывающая направления сотрудничества в области бизнес-статистики. Кроме этого существует подробная методология разработки оперативной бизнес-статистики [3], содержащая перечень основных показателей, их расчета, интерпретации и рекомендаций по их распространению.

В России после распада Советского Союза и произошедших в связи с этим изменений в экономике появилась необходимость внедрения и новых стандартов статистического учета и отчетности. При этом в первую очередь

внимание было обращено на систему национальных счетов, как на наиболее информативную и необходимую часть статистики. Таким образом, такая отрасль экономической статистики, как оперативная бизнес – статистика, не имела стимулов к развитию. Это так же связано и с существующей в СССР экономической системой, оказывающей влияние на функционирующих в новых реалиях экономических агентов, в результате чего, у которых не сложилось непонимания сущности не только ОБС, но и бизнес-процессов в целом.

Сравнивая положение ОБС в России и ЕС, можно сделать ряд выводов. Во-первых, принятая в ЕС законодательная база обеспечивает надежную правовую основу для развития статистики в целом и бизнес-статистики в частности. Декларируемы в ней принципы соблюдают интересы не только государства, но и пользователей и наблюдаемых единиц, что делает их сотрудничество взаимовыгодным и прогрессирующим. Об этом свидетельствует хорошо разработанная методология по ОБС, с хорошо развитой системой обратной связи и единым методологическим центром.

В России же, как таковой отдельной методики для расчета показателей оперативной бизнес-статистики нет, как и нет отдельных законодательных актов и положений её регулирующих. Устанавливающий общие правовые основы статистики федеральный закон [4], так же не обеспечивает необходимой для ОБС правовой основы и гибкости. В совокупности эти два фактора накладывают существенные ограничения на развитие бизнес-статистики в РФ.

Однако, на основе сравнения методологий расчета публикуемых показателей ОБС, становится понятным, что хоть как таковой отдельной методики для расчета показателей оперативной бизнес-статистики в России нет, как и нет отдельных законодательных актов и положений её регулирующих, сказать, что в России вообще нет оперативной бизнес-статистики нельзя. Большая часть показателей, которые в Европе и США принято относить к этому разряду, рассчитываются и в России. Проблема в том, что эта статистика, как правило, производится не целенаправленно, в расчете на пользователей в среде бизнеса, а часто рассматривается как подготовительный материал для построения национальных счетов, откуда вытекает ряд проблем, например с труднодоступность некоторых показателей в динамике.

1. Council Regulation 322/1997 (ред. № 223/2009 от 11.03.2009)
http://www.stat.gov.pl/estp/doc/03.1-DECISION_ON_THE_ROLE_OF_EUROSTAT.pdf

2. Council Regulation 1165/98 of 19.05.1998

<http://eur->

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998R1165:20090101:en:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998R1165:20090101:en:PDF)

3. Methodology of short-term business statistics - Interpretation and guidelines http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/short_term_business_statistics/documents/KS-BG-06-001-EN.pdf
4. ФЗ № 282 "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" от 29.11.2007 http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149837/

АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ В ЭКОНОМИКЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Шнак Анастасия Владиславовна
Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова
научный руководитель
к.э.н., доцент Иванова Т.А.,*

Ожидаемые в ближайшие два десятилетия демографические изменения влекут за собой дефицит рабочей силы, грозят серьезным сжатием предложения на рынке труда, что, в свою очередь, ставит под вопрос возможность быстрого экономического роста. В этой связи изучение и прогнозирование занятости населения является одним из важнейших инструментов при разработке экономической и социальной политики. Построение прогноза предложения рабочей силы было сведено к моделированию структуры занятого населения. Для построения прогноза занятости, были взяты данные Росстата по численности поло-возрастных групп населения и соответствующие коэффициенты занятости. Прогноз численности населения на 2017 год, полученный когортно-компонентным методом, стал основой для прогноза занятости населения на 2017 год.

Далее с использованием модифицированной процедуры экстраполяции на основе средних абсолютных приростов построен прогноз коэффициентов занятости по половозрастным группам (модификация выполнена путем введения поправочного коэффициента и необходима для того чтобы, избежать выхода прогнозного значения показателя за естественные границы). Затем был построен прогноз численности занятых по полу и возрасту.

В итоге численность занятых в 2017 году по сравнению с 2012 годом наиболее заметно:

- 1) уменьшилась на 2 028 тыс. человек в возрастной группе 20-24;

- 2) уменьшилась на 1 137 тыс. человек и на 890 тыс. человек в возрастной группе 20-24 у мужчин и женщин соответственно;
- 3) увеличилась на 986 тыс. человек в возрастной группе 30-34;
- 4) увеличилась на 534 тыс. человек и в возрастной группе 30-34 у мужчин и женщин соответственно.

Результаты прогноза показывают, что предложение рабочей силы падает практически во всех возрастных группах, как у женщин, так и у мужчин. Хотя индексы переменного, постоянного составов и структурных сдвигов у мужчин свидетельствуют о незначительной положительной динамике коэффициента занятости под влиянием изменения коэффициента занятости трудовых ресурсов и доли трудовых ресурсов в общей численности населения.

Также рассчитан был брутто-коэффициент занятости, представляющий собой среднее число лет трудовой жизни человека при отсутствии потерь от преждевременной смерти. Начиная с 2007 года по 2012 год – он снизился у мужчин и женщин на единицу. В 2017 году коэффициент увеличился на сотые доли и составил 38 и 33 года у мужчин и женщин соответственно.

Анализируя трудовую структуру населения РФ (табл. 1), видно некоторое увеличение удельного веса населения нетрудоспособных возрастов.

Таблица 1

Трудовая структура населения РФ

Показатели	2007	2012	2017
Всё население	100	100	100
В том числе в возрасте:			
моложе трудоспособного	14,7	15,5	18,5
трудоспособном	64,7	61,8	57,2
старше трудоспособного	20,6	22,7	24,3
всего в нетрудоспособном	35,3	38,2	42,8

Это происходит в основном за счет увеличения численности населения в возрасте старше трудоспособного. Предполагается, что при сохранении нынешних тенденций в воспроизводстве населения удельный вес населения послерабочего возраста (60(55) лет и старше) превысит подобный показатель для населения дорабочего возраста (0-15лет). Существенно различаются трудовые структуры мужского и женского населения России. Так, если в 2017 г. в женском населении на долю рабочего возраста приходилось 51,2% общей численности женщин, то в мужском населении этот показатель был равен 64,1%. Такое различие складывается под влиянием: во первых более высокого уровня смертности мужчин в сравнении с женщинами, особенно в старших возрастах; во вторых разницы в величине

рабочего и послерабочего возрастов мужчин и женщин, что также существенно отражается на удельном весе населения послерабочего возраста (у женщин - 32%, тогда как у мужчин – только 15,5%).

Проведенный анализ показал, что если раньше общество работало на содержание в большей степени детей, то в настоящее время экономика должна быть перенаправлена на содержание и обслуживание в основном стариков. Причина таких изменений кроется в старении населения, углублении этого процесса вследствие изменений в естественном воспроизводстве населения.

1. Демографический ежегодник России 2000-2012.-М.: Росстат, 2000-2012.
2. Экономическая активности населения России-2013.-М.: Росстат, 2013.
3. Экономическая демография: Учебник/А.И.Бойко, М.В.Карманов. – М.:2003.

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ УРОВНЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Шуховцева Ольга Дмитриевна
Челябинск, ЮУГУ*

научный руководитель

Латинова А.Т.

Изучение социальной дифференциации населения составляет одну из актуальных задач статистики. Показатели дифференциации уровня доходов являются важным инструментом в процессе получения наглядной картины неравенства населения, а также дают возможность проследить динамику его расслоения. Неравенство населения в потреблении материальных благ в значительной степени обусловлено неравенством получаемых доходов.

Целью данной работы являлось провести анализ структуры денежных доходов населения, показать динамику денежных доходов, а также проанализировать их распределение и дифференциацию. Это необходимо для выявления тенденций и прогноза ситуации в будущем.

Экономико-статистический анализ дифференциации населения по уровню доходов был проведен за период с 2007 года по 2012 год. За исходные данные принимались данные о номинальных денежных доходах населения, о реальных и реальных располагаемых доходах в процентах к предыдущему году. Исходя из данных с 2007 по 2012 год, была построена кривая Лоренца, отражающая степень социально-экономического расслоения населения.

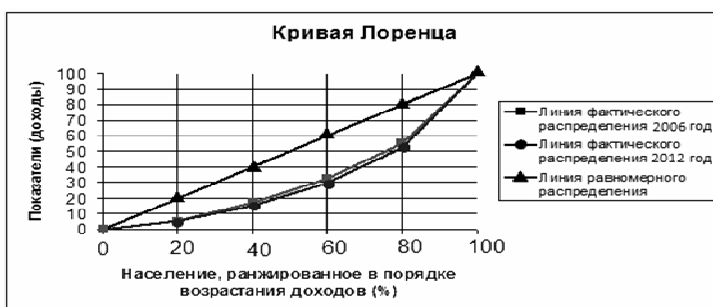


Рис. 1 Кривая Лоренца

Кривая Лоренца показывает нам, что доходы в обществе за 2012 год распределены более неравномерно, чем за 2006 год (т.к. линия фактического распределения за 2012 год наиболее отклонена от диагонали, т.е. наиболее

вогнута). Чем больше неравномерность распределения доходов, следовательно, тем выше его концентрация.

Об усилении неравенства в распределении совокупного дохода в обществе в 2012 году по сравнению с 2006 годом свидетельствует также коэффициент G , т.к. он увеличился на 0,029

Рассчитанный коэффициент фондов говорит о том, что разница между среднедушевыми доходами, приходящимися на 10% населения с максимальными доходами и среднедушевыми доходами, приходящимися на 10% населения с минимальными доходами составила в 2006 году 14,0 раз, а в 2012 уже 16,8 раз. Т.е. произошло усиление неравенства в распределение дохода в обществе.

Рассчитанные показатели медианы и моды говорят о том, что 50% населения имеет среднедушевые денежные доходы меньше 9239 руб., а наиболее часто встречающийся доход равен 5364 руб.

На основе анализа Минэкономразвития прогноз по росту реальных располагаемых доходов населения РФ в 2013 году составляет 3%. Прогноз по росту реальных располагаемых доходов населения на следующие годы: в 2014 году — до 4,4%, в 2015 — 4,6%. На 2016 год МЭР прогнозирует рост доходов до 4,7%.

По результатам анализа доходов населения можно сделать следующие выводы: величина денежных доходов возрастает, вместе с тем усугубляется расслоение общества. Намеченные тенденции сохранятся в будущем.

1. Салин В.Н., Социально-экономическая статистика [Текст]: Учебник / В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская – М.: Юристъ, 2001. – 461с.

2. Кирута А., Дифференцированный баланс доходов потребления населения: новые аспекты теории и практических применений [Текст]: Статья / А. Кирута, А. Шевяков / Вопросы статистики, 1995. – №7. –3 –13с.

3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] / Уровень жизни населения. – Электрон. дан. (2 файла) – М., [2013].– Режим доступа: <http://www.gks.ru>. – Загл. с экрана.

4. Н. А. Иванова. Дифференциация доходов населения. Институт экономики и права Ивана Кушнера [Электронный ресурс]/ Экономика и социология труда. – Электрон. дан. (1 файл) – М., [2013].– Режим доступа: <http://be5.biz/ekonomika/t003/44.htm>. – Загл. с экрана.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МЕТОДОМ ГАРМОНИЧЕСКИХ ВЕСОВ

*Эмирагаева Маина Раджабовна
г. Махачкала, ДГТУ
научный руководитель
д.э.н., проф. Абдулгалимов А.М.*

В настоящее время построение прогноза численности населения территории является важной составляющей анализа социально - экономических процессов. Рассмотрим метод гармонических весов для прогнозирования численности населения. Для осуществления прогноза данным методом исходный временной ряд разобьем на фазы с числом уровней $L=3$ в каждой фазе. Далее для каждой фазы рассчитаем скользящий тренд:

$$y_i(t) = a_{0i} + a_{1i}t + a_{2i}t^2, i=8 \quad (1)$$

при этом: для $i = 1, t = 1,2,3; i = 2, t = 2,3,4; \dots; i = 8, t = 8,9,10$. Затем выделяем те значения скользящего тренда $y_i(t)$, для которых $t = i$. Определим средние значения $y_j(t)$ по формуле:

$$\overline{y_i} = \begin{cases} \frac{1}{i} \sum_{j=1}^i y_j(i), i < L; \\ \frac{1}{L} \sum_{j=i-L+1}^i y_j(i), L \leq i \leq n - L + 1; \\ \frac{1}{n - i + 1} \sum_{j=i-L+1}^{n-L+1} y_j(i), n - L + 1 < i \leq n \end{cases} \quad (2)$$

Далее рассчитаем приросты по формуле: $w_{i+1} = \overline{y_{i+1}} - \overline{y_i}, i = 1,2,\dots, 9;$

а среднюю приростов – по формуле:

$$w_s = \sum_{i=1}^{n-1} G_{i+1}^n w_{i+1} = 558 \quad (3) \quad \text{где } G_{i+1}^n = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^i \frac{1}{n-j} \quad (4)$$

После этого прогнозирование производим путем прибавления к последнему значению временного ряда среднего прироста W_s :

$$y_{t+1} = y_t + w_s, \quad (5) \quad t = n, n+1, \dots, n+q-1, \text{ где } q\text{-время упреждения.}$$

Доверительные интервалы для прогнозных значений находим используя неравенство Чебышева для случайной величины W_{i+1} :

$$P \{ |w_{i+1} - w_s| > a p_w \} < \frac{1}{a^2}, \quad (6) \quad \text{где } a\text{-задаваемый параметр,}$$

$$p_w = \sqrt{\sum_{i=1}^{n-1} G_{i+1}^n (w_{i+1} - w_s)^2} = 624,68 \quad (7)$$

Величина a переменная, она является функцией времени упреждения h , где $h = 1, 2, \dots, q$ ($q = 3$).

$$a(h) = a \sum_{t=1}^{h+1} G_{n-t+1}^n, \quad h = 1, 2, \dots, q; \quad (8) \text{ где } a \text{ задаваемый параметр}$$

(для экономических задач принимается равным 4).

$$a(1) = 1,44, \quad a(2) = 2, \quad a(3) = 2,5$$

Отсюда доверительные границы для прогнозных значений

$$y_{n+h} \text{ следующие: } (y_{n+h} - a(h)p_w; y_{n+h} + a(h)p_w), \quad h = 1, 2, \dots, q. \quad (9)$$

Годы	Точечный прогноз	Интервальный прогноз
2014	3488,212	(2930-900,49;2930+900,49)
2015	4046,425	(2930-1269,46;2930+1269,46)
2016	4604,637	(2930-1545,88;2930+1545,88)

1. Абдулгалимов А.М. Статистическое прогнозирование социально-экономических процессов 1998. – С.111.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

*Янушевская Светлана Эдуардовна
Гродно, ГрГУ им. Я. Купалы,
научный руководитель
д.э.н., проф. Хацкевич Г.А.*

Происходящие в обществе социально-экономические преобразования, связанные с переходом к инновационному обществу, ставят перед исследователями ряд актуальных проблем. Формирование инновационной экономики связано с необходимостью анализа и прогнозирования человеческого капитала. В соответствии с мировой практикой образовательный уровень и квалификация людей, их здоровье и качество жизни относятся к социально-экономическим характеристикам, которые в наибольшей мере будут определять перспективные позиции стран.

На основании статистических данных Гродненской области Республики Беларусь за 2011-2013 гг. по человеческому капиталу были отобраны: эндогенная переменная y – доля занятого населения, и 11 экзогенных переменных. С помощью тестов на стационарность – расширенный тест Дики-Фуллера, а также t -статистик, значимыми остались следующие экзогенные переменные: x_5 – миграция, x_2 – естественный прирост/убыль населения, x_{11} – расходы на здравоохранение. На основании этих данных была построена следующая эконометрическая модель:

$$\Delta y_t = \underset{0,0000}{0,002426} x_{5t} + \underset{0,0231}{0,001011} x_{5t-2} + \underset{0,0016}{0,004752} \Delta x_{2t-7} - \underset{0,0292}{0,0000076} \Delta x_{11t-2} \\ - \underset{0,0000}{0,006} D(2013 : 1)_t + \underset{0,0000}{0,000852} DT(2012 : 12)_t$$

где: x_5 – миграция; x_{5t-2} – миграция с временным лагом в 2 месяца; x_{2t-7} – естественный прирост/убыль населения с временным лагом в 7 месяцев; x_{11t-2} – расходы на здравоохранение с временным лагом в 2 месяца; D – фиктивная переменная, для моделирования аддитивных выбросов; DT – фиктивная переменная, для моделирования изменения тренда.

1. Хацкевич Г.А. Эконометрика / Г.А. Хацкевич, А.Б. Гедранович. – Минск: МИУ, 2007. – 272 с.

ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ МИРОВОГО НЕФТЯНОГО РЫНКА НА ЭКОНОМИКУ ИРАКА

*Хаидер Салех Азиз
Москва, МЭСИ – Ирак
Научный руководитель
д.э.н., проф. Мхитарян В.С.*

Анализируются факторы развития мирового рынка нефти, который в значительной степени определяют состояние Иракской экономики, государственного бюджета и платежного баланса страны. Нефтяные доходы Ирака в 2013 году составили 118,3 млрд \$, или 95% от объема бюджета страны.

Высокая зависимость экономики Ирака от экспорта сырьевых ресурсов несет в себе серьезные риски, возникающие не только при падении, но и при росте мировых цен на нефть. Понижение цен на нефть сопровождается несбалансированностью государственного бюджета и торгового баланса страны, а результатом повышения цен может явиться развитие «голландской болезни» и раскручивание инфляции. Наличие подобных рисков требует выработки адекватных мер по их преодолению. Вместе с тем в периоды благоприятной экономической конъюнктуры бюджетные доходы от нефтегазового экспорта помогают сформировать дополнительные ресурсы, которые могут быть использованы для финансирования инновационной деятельности и укрепления других отраслей Иракской экономики.

Большая часть нефти в мире находится в регионах, которые исторически склонны к политическим потрясениям.

Реальные цены на нефть находятся под влиянием следующих факторов.

1. Курс доллара США. При понижении курса доллара США снижаются доходы стран – экспортеров нефти, в то время как значительную часть импорта и текущих расходов государства оплачивают в долларах США или в иной конвертируемой валюте. Кроме того, на нестабильности цен на нефть отразилась также ситуация на финансовых рынках.

2. Ситуация экономики развитых стран, которая формирует спрос на энергоресурсы, а также развивающихся стран, особенно Китая и Индии, при формировании ими стратегических резервов. Китай за последние 10 лет увеличил потребление нефти практически вдвое – с 209,6 млн. тонн в год в 1999 до 462,2 млн. тонн в 2011г., Япония и Индия, потребляют 221,2 и 156,3 млн. тонн нефти в год соответственно.

3. Намерение США обеспечить собственную энергетическую безопасность путем добычи сланцевой нефти.

Геополитические и связанные с погодой события могут привести к неопределенности относительно будущего спроса или предложения на нефть и нефтепродукты, а отсюда и к более высокой волатильности цен.

Волатильность цен на нефть по своей сути связана с низкой эластичностью спроса и предложения по цене.

1. Виноградова О. мировые итоги : нефть 2011// нефтегазовая вертикаль - 2012 - № 3. С. 26-32.

2. BP Statistical Review of World Energy, June 2012 [Электронный ресурс]. URL: http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/france/corporate-france/STAGING/local_assets/downloads_pdfs.

3. ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2012. [Электронный ресурс]. URL: http://www.opec.org/opec_web/en/.



ОТДЕЛЕНИЕ СТАТИСТИКИ, АНАЛИЗА ДАННЫХ И ДЕМОГРАФИИ
ФАКУЛЬТЕТА ЭКОНОМИКИ

Магистерская программа
«Статистический анализ экономических и
социальных процессов»

Направление подготовки: 080100.68 “Экономика”

Где читается: Отделение статистики, анализа данных, и демографии

Первый набор на программу - 2010 год, а в этом году – 3-й выпуск (о наших выпускниках читайте на сайте <http://statistics.hse.ru/>)

Цель программы - подготовка аналитиков для экономики и социальной сферы современного общества, обладающих аналитическим мышлением, основанном на глубоком знании экономики, математики, статистики и компьютерных технологий.

Магистерские программы по статистике имеют такие ведущие университеты мира, занимающие первые места в национальных рейтингах, как университеты США (Harvard, Stanford, Berkeley), Канады (Toronto, British Columbia), Великобритании (Cambridge, Oxford), Франции (Paris 2, Paris 6), Италии (Univ Roma – La Sapienza). Опыт развитых стран свидетельствует, что магистры–статистики востребованы в крупном бизнесе, учебных заведениях, научно-исследовательских центрах и консалтинговых агентствах, на руководящих должностях в правительственных организациях.

По ежегодным данным журнала Forbes, **статистик**, в последнее десятилетие всегда входил в восьмерку самых востребованных профессий.

Выпускники магистратуры востребованы

- в банках, страховых, инвестиционных, рекламных и маркетинговых компаниях;
- в аналитических и финансовых службах, департаментах развития предприятий и фирм различных форм собственности;
- в органах государственного, регионального и муниципального управления;
- в учреждениях и организациях, занимающихся внешнеэкономической деятельностью;
- в вузах и научно-исследовательских учреждениях.

Специфика программы: обучение строится на соединении дисциплин, образующих ядро классического экономического образования, и современной статистической методологии, связанной с социально-экономическими измерениями, проведением выборочных обследований, анализом данных, эконометрическим моделированием и прогнозированием. Теоретические и практические курсы нацелены на изучение социально-экономических процессов и проблем современной экономики и общества, на статистический анализ эффективности экономической и социальной политики с учетом особенностей организационно-правовой среды.

Международные стандарты подготовки магистров экономики в области статистики обеспечиваются единством учебного и исследовательского процессов. Студенты овладеют навыками проведения исследований на реальных статистических данных под руководством преподавателей, ведущих научную деятельность. Современный уровень знаний обеспечивается активным участием студентов в работе научных семинаров и конференций, организуемых отделением с привлечением ведущих отечественных и зарубежных специалистов.

Компетенции выпускника магистратуры по программе Отделения:

- применять основные положения экономической теории к задачам анализа современных тенденций экономического и социального развития на микро- и макро-уровнях;
- сопоставлять отечественные традиции развития социально-экономических институтов с мировым опытом в этой области;
- организовывать статистические обследования различных общественных явлений и процессов, обрабатывать и систематизировать результаты;
- проводить эконометрическое моделирование социально-экономических процессов с целью оценки эффективности и результативности управления;
- применять статистические методы для анализа, моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов.

У нас учиться трудно, но интересно!