

СТАТИСТИКА И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

УДК 311.1

СТАТИСТИКА XXI ВЕКА. ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

В.В. Глинский, Л.К. СергаНовосибирский государственный университет
экономики и управления – «НИНХ»

E-mail: s444@ngs.ru

В статье формулируются основные противоречия, разрешение которых будет способствовать поступательному движению российской статистики на современном этапе: противоречие в статистическом образовании; между значимостью статистики для экономики и престижностью профессии; между потребностями пользователей и возможностями государственной статистики. Обсуждаются некоторые направления разрешения третьего противоречия. Изменение экономических форм хозяйствования, структурные экономические и социальные изменения общества, изменение методов сбора и обобщения статистических данных требуют развития основ теории статистического исследования, вызывают необходимость пересмотра некоторых фундаментальных положений статистической теории и методологии, касающихся предмета статистики, в частности – теории общих совокупностей. Авторами определены дополнительные классификационные разрезы реальных множеств – пороговый и динамический. Динамический разрез предполагает стационарные, стабильные и турбулентные совокупности. Подробно рассматривается пример турбулентной совокупности – малое предпринимательство.

Ключевые слова: статистика, противоречия, турбулентная совокупность, ошибка исчезающей совокупности, малый бизнес.

STATISTICS OF THE 21ST CENTURY. THE VECTOR OF DEVELOPMENT

V.V. Glinskiy, L.K. Serga

Novosibirsk State University of Economics and Management

E-mail: s444@ngs.ru

The paper formulates the main contradictions. The resolution of these contradictions will assist forward development of the Russian statistics in the present state: the contradiction in the statistical education, the contradiction between the magnitude of statistics for economy

and the prestige of the profession; the contradiction between user needs and capabilities of government statistics. Some directions of the resolution of the third contradiction are discussed. The change of economic forms of management, structural economic and social changes of the society, change of statistical data collection and integration methods generate a need for a revision of some fundamental statements of the statistical theory and methodology relating to the subject of statistics, in particular – theories of general aggregates. The authors defined additional classificatory sections of the real multitudes – threshold and dynamic. The dynamic section involves stationary, stable and turbulent aggregates. An example of turbulent aggregate – small business – is fully considered.

Key words: statistics, contradictions, turbulent aggregate, error of vanishing aggregate, small business.

Актуальность, проблемы и противоречия. В современных условиях все более распространяется мнение о том, что статистическое мышление станет в будущем столь же необходимым для людей, как умение читать и писать. Так, в журнале *BusinessWeek* (№ 2, 2006 г.) в статье «Как цифры изменяют мир» обозреватель Стивен Бейкер отмечает, что XXI век станет веком математики и статистики, поскольку только с их помощью бизнес сможет выживать во все возрастающих информационных потоках. Автор статьи пишет: «Статистика, учет вероятностей – ... сейчас важны для бизнесменов и потребителей, поскольку мы постоянно сталкиваемся с большими массивами данных. Счастливчики будут знать, как использовать статистику, и понимать, не обманывают ли их. Причем эти навыки полезны, занимаетесь ли Вы расчетом финансовых моделей в Goldman Sachs или составлением маркетинговых планов для Ford» [3, с. 6].

В университетах экономически развитых стран мира статистика присутствует в виде самостоятельного и широко распространенного направления профессиональной подготовки. Подготовка бакалавров и магистров по направлению «Статистика» осуществляется в университетах, имеющих самые высокие мировые и национальные рейтинги. Например, в США подготовкой экономистов-статистиков на уровне бакалавра занимаются 80 колледжей и университетов, около 110 университетов предлагают программу магистра по экономической статистике и 60 университетов – программу доктора по экономической статистике. К числу этих университетов относятся University of Berkeley, University of Princeton, University of Columbia, University of New York. На рынках труда этих стран статистик присутствует как отдельная, одна из наиболее востребованных профессий в области экономики, государственного и муниципального управления, природоохранной деятельности и социальной сфере [2, с. 36].

Приведенные выше аргументы внушают оптимизм по поводу будущего российской статистики. Что в настоящем? Нам представляется, что в качестве примера, максимально иллюстрирующего современное положение статистики в России, уместно привести таблицу из письма одного чиновника из Росстата (2010 г.) руководителям территориальных органов российской статистики (табл. 1).

Таким образом, в 2010 г. университеты России дали Росстату 23 бюджетных места на очную форму обучения. Численность этой службы около 30 тыс. человек, простое воспроизводство ФСГС таким пополнением можно реализовать лет за 300. Очевидно, что настоящее российской статистики, во всяком случае в части образования и практической деятельности, мягко говоря, незавидно.

Таблица 1

Высшие учебные заведения Российской Федерации, заключившие соглашения на целевую контрактную подготовку специалистов с высшим профессиональным образованием для системы государственной статистики

Наименование вуза	Всего	Очная форма		Заочная форма
		Статистика	Экономика (бакалавр)	Статистика
Ростовский государственный экономический университет – «РИНХ»	30	–	–	30
Хабаровская государственная академия экономики и права	2	2	–	–
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева	5	3	–	2
Оренбургский государственный аграрный университет	5	5	–	–
Оренбургский государственный университет	3	3	–	–
Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов	20	5	–	15
Саратовский государственный социально-экономический университет	4	3	1	–
Южно-уральский государственный университет	1	1	–	–
Итого	70	22	1	47

Современную парадигму состояния и развития российской статистики формируют основные противоречия:

- 1) в статистическом образовании;
- 2) между значимостью статистики для экономики и престижностью профессии;
- 3) между потребностями пользователей и возможностями государственной статистики.

Первое противоречие (статистическое образование) можно образно отразить фразой: «Не тех учат, не те и не тому». Достаточно подробно основные аспекты современных проблем статистического образования рассмотрены нами в работах [4, 5, 7].

Второе противоречие (значимость статистики для экономики и престиж профессии). О значимости статистики свидетельствует количество нобелевских премий и лауреатов по экономике за достижения в статистике*.

Соотношение между значимостью статистики для экономики и престижем профессии на Западе коренным образом отличается от российского.

У них: «...По мнению американцев самые хорошие условия оплаты труда у статистика – 1-е место...» [8, с. 26]. Журнал Forbes представил десятку лучших профессий на американском рынке труда в 2010 г. на основе исследования рекрутингового сайта Career Cast: актуарий, инженер программного обеспечения,

* *Справка.* Нобелевская премия по экономике – из 41 премии 11 по статистике (26,8%), из 64 лауреатов – 14 статистиков (21,9%), в том числе С. Кузнец, В. Леонтьев, Л. Гурвиц и т.д. Из них по годам: 1960-е (1969, 1970) – 1 (50%); 1970-е – 3 (30%); 1980-е – 1 (10%); 1990-е – 2 (20%); 2000-е – 4 (44,4%).

Таблица 2

Нобелевские лауреаты по экономике за достижения в статистике

Год	ФИО	Тема
1969	Рагнар Фриш, Ян Тинберген	«За создание и применение динамических моделей к анализу экономических процессов» (оба статистики)
1971	Саймон Кузнец	«За эмпирически обоснованное толкование экономического роста» (статистик)
1973	Василий Леонтьев	«За развитие метода “затраты – выпуск” и за его применение к важным экономическим проблемам» (статистик)
1980	Лоуренс Клейн	«За создание экономических моделей и их применение к анализу колебаний экономики и экономической политики» (статистик)
1984	Ричард Стоун	«За существенный вклад в развитие экономической науки» (СНС) (статистик)
1989	Трюгве Хаавельмо	«За его разъяснения в основах теории вероятностей и анализ одновременных экономических структур»
1993	Роберт Фогель, Дуглас Норт	«За новое исследование экономической истории с помощью экономической теории и количественных методов для объяснения экономических и институциональных изменений»
2000	Джеймс Хекман, Дэниел Макфадден	«За развитие теории и методов анализа дискретного выбора» (Д. Макфадден – статистик)
2003	Роберт Ингл	«За разработку метода анализа временных рядов в экономике на основе математической модели с авторегрессионной условной гетероскедастичностью (ARCH)» (статистик)
2003	Клайв Грэнджер	«За разработку метода коинтеграции для анализа временных рядов в экономике» (статистик)
2004	Финн Кидланд, Эдвард Прескотт	«За их вклад в изучение влияния фактора времени на экономическую политику и за исследования движущих сил деловых циклов» (Э. Прескотт – статистик)
2008	Пол Кругман	«За анализ структуры торговли и размещения экономической активности»

аналитик компьютерных систем, биолог, математик, бухгалтер, стоматолог, статистик, адвокат, историк (рейтинг построен с учетом ожидаемого дохода, спроса со стороны работодателей, комфорта рабочего места, уровня стресса) [10]. В этом рейтинге – две статистические позиции (на первом месте «актуарий», на восьмом – собственно «статистик»). Другой мир – только и остается сказать.

В России статистика сейчас не является привлекательной специальностью – не престижно; по сравнению с другими госструктурами низкая зарплата; ограниченные возможности карьерного роста, с одной стороны, одна из самых сложных программ обучения – с другой; гендерный фактор (если ничего сейчас не менять, феминизация статистики в перспективе будет существенным ограничителем развития как статистики в целом, так и статистического образования в частности).

Третье противоречие может быть отражено через современную парадигму развития российской статистики.

Подавляющая часть задач по информационному обеспечению управления, в том числе и новых, решается Росстатом, часто в условиях недофинансирования и кадровых проблем. Используемые государственной статистикой для исследования традиционные схемы статистического наблюдения и статистического

вывода приводят к смещению оценок параметров по большинству новых совокупностей и, как результат, к ненаблюдаемости стратегически важных массовых процессов российской действительности.

Современная парадигма развития российской статистики, наиболее значимые условия и факторы, определяющие ее результативность, а также одно из важных противоречий, требующее немедленного решения представлены на рис. 1.



Рис. 1. Современная парадигма развития российской статистики

Кто не знает, нужно ли и как ему реагировать, должен заранее смириться со значительными потерями. Развитие рыночных отношений в России привело к значительному расширению поля управленческих задач, скачкообразному увеличению числа субъектов, вынужденных принимать стратегические решения, ужесточило последствия неверных решений. Усиливается роль адекватной информационной и аналитической поддержки управленческих решений, возрастают требования к качеству, оперативности, объему статистической информации при одновременном снижении уровня доступности ее получения.

Резюмируя сказанное выше, отметим, что изменение экономических форм хозяйствования, структурные экономические и, что не менее важно, социальные изменения общества, изменение методов сбора и обобщения статистических

данных требуют развития основ теории статистического исследования, вызывают необходимость пересмотра некоторых фундаментальных положений статистической теории и методологии, касающихся предмета статистики, в частности – теории общих совокупностей.

О предмете статистической науки. В течение 2009 г. в журнале «Вопросы статистики» была предпринята попытка организовать дискуссию по поводу предмета статистики. На страницах журнала выступило несколько известных ученых, в том числе и такие авторитетные, как М.М. Юзбашев. Нужно отметить, что обсуждения не получилось, произошел скорее обмен мнениями, в основном, по поводу формулировок этой категории. Прохладное отношение к данной проблеме со стороны научной и преподавательской среды мы склонны оценивать как положительный результат.

На самом деле: за 200 лет пора бы и разобраться. Если это не удалось сделать – оставим этот вопрос потомкам; время для дискуссии, мягко говоря, выбрано было не совсем удачно; при любом исходе таких обсуждений страдает имидж статистики, решение этой проблемы не будет способствовать единению представителей отрасли. Вспомним опыт предыдущих обсуждений, в частности, 50-х годов прошлого столетия. По-разному можно оценивать итоги совещания 1954 г. Мы считаем, что данное мероприятие на десятки лет затормозило развитие российской статистики, причем по некоторым направлениям – практически навсегда, например статистическое образование – воспроизводство научно-педагогических кадров до сих пор идет по тупиковому направлению. Получим ли мы в итоге таких обсуждений какие-то новые результаты? Ответ скорее отрицательный. «Невидимая рука рынка» позволила практически всем желающим высказать свое мнение по данному вопросу. За последние 20 лет даже провинциальные кафедры имели возможность (и успешно ею воспользовались) издавать собственные учебники и учебные пособия по курсам статистики, теории статистики. Ведущие столичные школы также реализовались по этим направлениям в нескольких вариантах.

Принято считать, что статистика для общественных наук играет ту же роль, что и математика в естественных – информационная, методологическая и операционная основа. Например, по мнению Р. Фишера, «статистические методы являются существенным элементом в социальных науках, и в основном с помощью этих методов социальные учения могут подняться до уровня наук» [цит. по: 9, с. 15]. В целом это верно, однако, по мнению авторов, есть и некоторые особенности статистической науки в реализации указанной выше роли. В отличие от математики, статистика не вполне самодостаточна в своем развитии, в значительной своей части ее инструментарий представляет собой адаптацию математической методологии к реальным массовым процессам. Следствием этого является, как нам представляется, излишнее внимание к внешним моментам, к проблемам формы, а не содержания. В качестве примера можно привести понятие предмета статистики: точек зрения, определений, формулировок – не то что бы не одна, их десятки. Возьмем для сравнения любой учебник по математике: определения предмета нет, его содержание раскрывается посредством изложения категорий, математических определений и понятий, аксиом, теорем, свойств.

Классификации реальных совокупностей. В современной теории и практике статистики используется ограниченное число классификаций совокупностей. Основные из них:

- по степени однородности (общие, частные);
- по представительности (генеральная, выборочная, основной массив);
- по сущности, т.е. характеристике качества совокупности (население, рабочие, малое предпринимательство, муниципальные образования и т.п.).

Сегодня назрела потребность в исследовании дополнительных классификационных разрезов реальных совокупностей, таких как динамический и пороговый.

Динамический разрез включает стационарную, стабильную и турбулентную совокупности.

Стационарная совокупность – множество единиц одного качества, в котором численность и структура по признаку, образующему совокупность, инвариантны во времени.

Стабильная совокупность – та, в которой изменение численности происходит в соответствии с известным законом, структура при этом не претерпевает в динамике значимых изменений.

Турбулентная совокупность – численность и структура ее радикально меняются с течением времени.

Современный статистический учет с его методами и приемами ориентирован на наблюдение и анализ стационарных и стабильных совокупностей. Однако в последние годы появилось достаточное число объектов наблюдения, которые следует отнести к турбулентным совокупностям. Например, малый бизнес, больные с временной утратой трудоспособности, безработные, мигранты, экономически активное население, неработающие женщины, имеющие несовершеннолетних детей, инфекционные больные.

Пороговый классификационный разрез включает четкие, пороговые и нечеткие совокупности.

Четкие совокупности объединяют единицы, которые имеют безусловную принадлежность к конкретному множеству.

Льготы, скидки, преференции, запреты, ограничения, установленные в законодательном и нормативном порядке, ведут к образованию совокупностей, которые можно назвать пороговыми. К таким совокупностям относятся – бедные слои населения, дотационные регионы, лица, облагаемые налогами по прогрессивной ставке, безработные, мигранты, рискованные заемщики, льготники и т.п.

При выделении пороговых совокупностей используются определенные критерии, предусматривающие:

- поддержку и развитие единиц совокупности;
- достижение статистических целей и наблюдение за объектом.

Перед статистикой стоит задача определения единых объективных критериев и соответствующих им точек перехода из одной совокупности в другую.

К нечетким относятся совокупности, выделяемые экспертами или лицом, принимающим решение, на основе непараметрических и субъективных характеристик (красивый – некрасивый, рискованный – безрисковый, качественный – некачественный и т.д.). К таким совокупностям можно отнести средний класс,

инновационные предприятия, совокупность образованных людей, женатых (замужних), инвестиционно-привлекательный портфель ценных бумаг, совокупность рисков инвестиционного проекта, совокупность сильных и слабых сторон бизнеса и т.д.

Концепция исследования нестабильных совокупностей. Многие из перечисленных выше совокупностей можно рассматривать одновременно и как турбулентную совокупность, и как пороговое или нечеткое множество единиц. Например, совокупность безработных, малое предпринимательство.

Применяемые в настоящий момент методики статистического учета нестабильных (турбулентных, пороговых и нечетких) совокупностей не вполне корректны, и, следовательно, к организации статистических измерений таких множеств в динамике требуются совершенно новые подходы [6].

В качестве примера можно привести исследования результатов деятельности малого и среднего предпринимательства.

Уже само объединение этих совокупностей в одно целое для исследования и управления приводит к существенной неоднородности такого явления, как малое и среднее предпринимательство. Совокупность субъектов малого предпринимательства также не является качественно однородной с позиций возможности проведения статистического наблюдения: фирмы-однодневки, собственно малый бизнес, аффилированные структуры. Это подтверждается результатами выборочных обследований организаций малого бизнеса, проводимых нами по заказам мэрии г. Новосибирска в течение нескольких последних лет. Проблемы учета этих типов предприятий малого бизнеса (ошибка охвата, ошибка отказа, ошибка исчезающей совокупности и риски смещения параметров в статистических исследованиях) представлены в табл. 3.

Риски смещения параметров в статистических исследованиях малого предпринимательства таковы, что практически всю современную статистику данного сегмента можно определить как «мифическая статистика». Можно пренебречь неполной регистрацией, в принципе можно допустить неполный учет результатов деятельности малого бизнеса (без фирм-однодневок), есть теоретическая возможность избавиться от ошибок отказа в учете собственно малого бизнеса (например, использовать административный ресурс), однако нам представляется, что в рамках обычной схемы статистического вывода ошибки «исчезающей совокупности» избежать невозможно.

Неоднородность генеральной совокупности малого бизнеса, его короткий жизненный цикл, быстрое изменение отраслевой структуры ставят под сомнение необходимость проведения сплошного статистического наблюдения малого бизнеса, так как его результаты не могут быть использованы в качестве основы для выборочных наблюдений даже на следующий год, не говоря уже о пятилетнем применении этой базы, как было определено в Законе от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1].

Одним из методов оценки сложных совокупностей в условиях нестабильности их развития является временной подход к формированию системы показателей. Это означает использование традиционных статистических параметров в следующем разрезе: исторические (анализ прошлого, иногда такую статистику называют посмертной), фундаментальные (оценка настоящего), стратегические (шансы или риски будущего).

Таблица 3

Риски получения смещенных оценок по этапам статистического вывода

Этап статистического вывода	Область риска	Вид ошибки*	Характер ошибки	Уровень возможного смещения конечной оценки
1. Формирование генеральной совокупности	Неполная регистрация	Ошибка отказа	Систематическая	Незначительный, можно даже пренебречь в рамках сформулированной задачи – обследуется зарегистрированный малый бизнес
	Фирмы-однодневки	Ошибка охвата	Систематическая	Значительный
2. Основа	Собственно малый бизнес	Ошибка отказа	Систематическая	Значительный
	Аффилированные структуры	Нет	Нет	Отсутствует
3. Выборка	Выборка	Ошибка выборки	Случайная	Практически отсутствует
4. Статистический вывод	Генеральная совокупность	Ошибка «исчезающей» совокупности	Систематическая	Значительный

* В специальной литературе обычно рассматривают четыре вида ошибок статистического наблюдения: ошибка, связанная с охватом исследования, ошибка, вызванная отсутствием ответов (отказ), ошибка регистрации (измерения), ошибка выборочного наблюдения.

Ошибка охвата – из основы исключаются определенные группы единиц генеральной совокупности, которые вследствие этого не имеют шансов попасть в выборку.

Ошибка отказа – возникает обычно в том случае, когда в основе есть категории респондентов, не склонные или не желающие предоставлять о себе информацию по тем или иным причинам.

Ошибки измерения – неоднозначная трактовка вопросов программы наблюдения, ошибки респондента (женское и старческое кокетство, ореол и т.п.), влияние интервьюера.

Ошибка выборки – всегда есть различие в структурах генеральной и выборочной совокупностей, как бы точно не была организована выборка.

В статистике весьма редко используется динамический подход к формированию системы обобщающих показателей, так как они в основном строятся для стационарных и стабильных совокупностей и представляют собой исторические системы показателей. В стационарных совокупностях исторические характеристики имеют фундаментальное и стратегическое содержание. Действительно, такой показатель, как численность населения РФ на 01.01.2011 г., в силу определенной инерционности изучаемой совокупности можно рассматривать не только как исторический (он таковым и является), но также как фундаментальный и как стратегический. Для стабильных совокупностей оценка будущего может быть реализована посредством построения системы исторических и фундаментальных параметров. С ростом вариации изучаемой совокупности (численности и структуры по основному признаку), характерной для нестабильных множеств, снижается информационная ценность исторических и фундаментальных показателей в принятии управленческих решений. Для турбулентных совокупностей информационная ценность исторических параметров стремится

Таблица 4

Матрица ценности статистических показателей для различных видов совокупностей

Вид совокупности	Вид показателя		
	Исторический	Фундаментальный	Стратегический
Стационарная	1	0	0
Стабильная	1	1	0
Турбулентная	0	1	1

Примечание. 1 – показатель значим, 0 – незначим.

к нулю, определяющую роль играют оценки настоящего и шансы (риски) будущего (табл. 4).

Аналогичные проблемы статистического учета и анализа характерны и для других совокупностей, таких как совокупность неработающих женщин, имеющих несовершеннолетних детей (подтверждается результатами социологического опроса, проведенного нами в 2008 г. в Новосибирской области), безработных, трудовых мигрантов, больных с временной утратой трудоспособности и т.д. В этой связи предложенные подходы, основанные на динамической и пороговой классификации реальных совокупностей и временном принципе формирования систем обобщающих показателей, на наш взгляд, позволяют улучшать качество обработки и анализа реальных совокупностей и временных рядов, дают возможность получать корректные и несмещенные оценки деятельности различных экономических и социальных систем.

Литература

1. Закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
2. *Афанасьев В.Н.* Совершенствование подготовки специалистов статистиков в классических университетах // Материалы Всероссийского совещания статистиков по вопросам Всероссийской переписи населения 2010 года. М., Росстат. 2009. С. 36–40.
3. *Бейкер С.* Как цифры изменят мир // *Business Week*. 2006. № 2. С. 6.
4. *Глинский В.В., Харченко Л.П.* Проблемные перспективы статистического образования // *Актуальная статистика Сибири*. 2010. № 1. С. 86–88.
5. *Глинский В.В., Харченко Л.П.* Становление системы статистического образования в Сибири // *Вестник НГУЭУ*. 2010. № 1. С. 79–89.
6. *Глинский В.В., Серга Л.К.* Нестабильные совокупности: концептуальные основы методологии статистического исследования // *Вестник НГУЭУ*. 2009. № 2. С. 137–142.
7. *Глинский В.В.* Бизнес-статистика: проблемы образования, перспективы // Информационно-статистическое обеспечение региональных систем управления: Тезисы докл. Всерос. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 21 мар. 2006 г.). Новосибирск: НГУЭУ, Мангазея, 2006. С. 283–288.
8. По мнению американцев, самые хорошие условия оплаты... // *AZart*. 2004. № 4 (Апрель). С. 26.
9. *Эконометрика: Учебник* / Под ред. И.И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2001. 344 с.
10. Журнал *Forbes* представил в пятницу десятку лучших и худших профессий на американском рынке труда в наступившем году на основе исследования рекрутингового сайта *Career Cast*. Нью-Йорк, 10.01.2010: РИА Новости, Лариса Саенко. URL: <http://mybusinessstyle.blogspot.com/.../forbes-nazval-desyatku-luchshikh-i.html>

Bibliography

1. Zakon ot 24 ijulja 2007 g. № 209-FZ «O razvitii malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossijskoj Federacii».
2. *Afanas'ev V.N.* Sovershenstvovanie podgotovki specialistov statistikov v klassicheskikh universitetah // Materialy Vserossijskogo sovezanija statistikov po voprosam Vserossijskoj perepisi naselenija 2010 goda. M., Rosstat. 2009. PP. 36–40.
3. *Bejker S.* Kak cifry izmenjat mir // Business Week. 2006. № 2. P. 6.
4. *Glinskij V.V., Harchenko L.P.* Problemnye perspektivy statisticheskogo obrazovanija // Aktual'naja statistika Sibiri. 2010. № 1. PP. 86–88.
5. *Glinskij V.V., Harchenko L.P.* Stanovlenie sistemy statisticheskogo obrazovanija v Sibiri // Vestnik NGUJeU. 2010. № 1. PP. 79–89.
6. *Glinskij V.V., Serga L.K.* Nestabil'nye sovokupnosti: konceptual'nye osnovy metodologii statisticheskogo issledovanija // Vestnik NGUJeU. 2009. № 2. PP. 137–142.
7. *Glinskij V.V.* Biznes-statistika: problemy obrazovanija, perspektivy // Informacionno-statisticheskoe obespechenie regional'nyh sistem upravlenija: Tezisy dokl. Vseros. nauch.-prakt. konf. (Novosibirsk, 21 mar. 2006 g.). Novosibirsk: NGUJeU, Mangazeja, 2006. PP. 283–288.
8. Po mneniju amerikancev, samye horoshie uslovija oplaty... // AZart. 2004. № 4 (Aprel'). P. 26.
9. Jekonometrika: Uchebnik / Pod red. I.I. Eliseevoj. M.: Finansy i statistika, 2001. 344 p.
10. Zhurnal Forbes predstavil v pjatnicu desjatku luchshih i hudshih professij na amerikanskom rynke truda v nastupivšem godu na osnove issledovanija rekrutirovannogo sajta Career Cast. N'ju-Jork, 10.01.2010: RIA Novosti, Larisa Saenko. URL: <http://mybusinessstyle.blogspot.com/.../forbes-nazval-desyatku-luchshikh-i.html>