

СТАТИСТИКА, БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИЗ

НЕСТАБИЛЬНЫЕ СОВОКУПНОСТИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В.В. Глинский, Л.К. Серга

Новосибирский государственный университет
экономики и управления – «НИНХ»

E-mail: s444@ngs.ru

В статье дано описание проблемы статистического исследования нестабильных совокупностей. Рассмотрены факторы и условия, формирующие парадигму развития современной российской статистики, сформулировано одно из важных противоречий реализации традиционных схем статистического наблюдения.

Ключевые слова: общие совокупности, смещение оценок, динамический разрез, пороговый разрез, турбулентная, стационарная, стабильная совокупности.

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.

Подавляющая часть задач по информационному обеспечению управления, в том числе и новых, решается Росстатом, часто в условиях недофинансирования и кадровых проблем. Вполне объяснимы ситуации, когда органы статистики пытаются приспособливать ранее наработанные методики к решению новых задач (муниципальная статистика, статистика инновационной деятельности) или новых объектов наблюдения (малое и среднее предпринимательство, нелегальная миграция, средний класс). Иногда такой подход может привести к не вполне корректным результатам.

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 нами на рисунке.



Современная парадигма развития российской статистики

Резюмируя вышесказанное, 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.

В современной теории и практике статистики используется ограниченное число классификаций совокупностей, перечислим 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.).

В работе [1] нами предложены дополнительные классификационных разрезы реальных совокупностей – 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 – совокупность, в которой численность и структура радикально меняются с течением времени [5].

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, инновационные предприятия, безработные, нелегальные мигранты, арендаторы и арендодатели жилых помещений.

Пороговый классификационный разрез включает четкие, пороговые и нечеткие совокупности.

Четкие совокупности объединяют единицы, которые имеют безусловную принадлежность 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, совокупность дотационных регионов, совокупность лиц, облагаемых налогами по прогрессивной ставке, безработные, мигранты, рискованные заемщики, льготники и т.п.

Вводя пороги, субъект управления искусственно создает неоднородную структуру, пытается задать и одновременно поддержать необходимое ему направление развития отдельных типов общей совокупности. Вновь созданные частные совокупности начинают функционировать согласно собственным законам развития, при этом их статистический учет и, соответственно, управление деятельностью, как правило, не корректируются. Отметим еще один важный аспект статистических исследований пороговых совокупностей – как правило, пороги задаются произвольно, нет содержательных обоснований их величины, соответственно перед статистикой стоит задача определения единых объективных критериев при определении пороговых значений, чтобы они четко обозначали переходы одного качественного состояния процесса в другой.

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.

Многие из вышеперечисленных 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, поэтому к организации статистических измерений таких множеств в динамике требуются совершенно новые подходы.

Нами достаточно подробно в этой связи исследовалась совокупность предприятий малого и среднего предпринимательства. Само объединение этих совокупностей (малый + средний бизнес) в одно целое для исследования и управления приводит к существенной неоднородности. 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 [3]. Проблемы учета этих типов предприятий малого бизнеса (ошибка охвата, ошибка отказа, ошибка исчезающей совокупности и риски смещения параметров в статистических исследованиях) представлены в табл. 1 [подробно см. также: 2, с. 74].

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. Очевидно, что полученные таким образом результаты не могут быть использованы в качестве основы для выборочных наблюдений даже на следующий год, не говоря уже о пятилетнем применении этой базы, как это определено в Законе от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [6].

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: историческом (анализ прошлого, иногда такую статистику называют посмертной), фундаментальном (оценка настоящего), стратегическом (шансы или риски будущего) [3, 4].

В статистике весьма редко используются такие 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 несут фундаментальное и стратегическое содержание. Действительно, возьмем такой показатель, как численность населения РФ на 01.01.2009 г. Очевидно, что в силу определенной инерционности изучаемой совокупности этот параметр можно

Таблица 1

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
2. Основа	Фирмы-однодневки	Ошибка охвата	Систематическая	Значительный
	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.

** **Ошибка «исчезающей совокупности»** – ошибка, определяемая статистическим выводом турбулентных совокупностей: распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность, которой уже нет. Понятие впервые сформулировано в работе [2, с. 75].

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 к нулю, определяющую роль играют оценки настоящего и шансы (риски) будущего (табл. 2) [5, с. 189].

Таблица 2

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

* 1 – показатель значим, 0 – незначим.

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, совокупность 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, дают возможность получать корректные и несмещенные оценки деятельности различных экономических и социальных систем.

Литература

1. Глинский В.В. О некоторых проблемах статистических исследований реальных совокупностей // Всероссийское совещание статистиков по вопросам Всероссийской переписи населения 2010 г. (Москва, 11–12 февраля 2009 г.). – М., 2009. – С. 49–50.
2. Глинский В.В. Как измерить малый бизнес? // Вопросы статистики. – 2008. – № 7. – С. 73–75.
3. Глинский В.В. Мифическая статистика малого бизнеса. Проблемы статистического изучения турбулентных совокупностей // ЭКО. – 2008. – № 9. – С. 51–62.
4. Глинский В.В., Серга Л.К., Штарихина Е.С. Как измерить малый бизнес? // Статистика в диалоге общества и власти: Материалы Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 27–30 января 2008 г.). – СПб.: Знание, 2008. – С. 43–44.
5. Глинский В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений / Под ред. В.Г. Ионина. – Новосибирск: НГУЭУ, 2008. – 256 с.
6. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».