

О ПРЕДМЕТЕ СТАТИСТИКИ КАК НАУКИ

А.П. Зинченко, член-корр. РАСХН,

Российский государственный аграрный университет -
МСХА им. К.А. Тимирязева

В публикациях журнала «Вопросы статистики» последнего времени [1, 2, 3, 4 и др.] отмечается необходимость усиления разработки теоретических проблем статистики в новых условиях. В значительной мере это относится к вопросу о сущности статистики как науки и ее предмета. После длительных споров по итогам дискуссии, завершившейся на научном совещании статистиков СССР 1954 г., стало общепризнанным, что статистика (социально-экономическая статистика, включая общую теорию) является общественной наукой и имеет свой самостоятельный предмет и метод. В первом учебнике, вышедшем после совещания [5, с. 15], статистику определяют как *«самостоятельную науку, изучающую количественную сторону общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной»*. Таким же образом статистика определяется в статистическом словаре [6, с. 379], учебнике для подготовки специалистов по статистике [7, с. 50] и в большинстве других учебников и учебных пособий.

Это определение статистики как науки в целом было правильным, однако в нем нет обозначения конкретного предмета науки и остается неясным, что собою представляет количественная сторона в *неразрывной связи* с качественной стороной в конкретных исторических условиях места и времени, нет четкого выделения объекта изучения статистики и его отличия от предмета.

Общество и общественные явления, обладающие качественными и количественными характеристиками, изучает целый комплекс наук: политическая экономия, экономика, социология, право и др. Статистика, как известно, изучает не все, а только массовые общественные явления, подверженные большой изменчивости своих свойств в пространстве и во времени (обладающие вариацией). Это, собственно, и породило статистику как науку и обширную область практической деятельности во всех государствах мира. Изучаемые статистикой объективно существующие массовые явления выступают в *форме статистических совокупностей*, то есть множества единиц, явлений, событий и фактов, имеющих качественную общность в каком-либо существенном отношении, но различающихся величиной и значением своих признаков.

Являясь объектом исследования, статистические совокупности в ряде учебников [8, с. 18; 9, с. 13] называются предметом статистики, что искажает понятие и объекта, и предмета статистики.

В жизни любого общества существует бесконечное множество взаимосвязанных, переплетенных между собою, рассредоточенных в пространстве и во времени статистических совокупностей различного содержания и сложности: от совокупности актов купли - продажи отдельного товара в течение определенного времени в данном месте до совокупности работников, предприятий, отраслей, территорий, стран. Для решения научных, практических и познавательных задач статистика как наука каждый раз должна решать вопрос о выборе совокупности единиц с данным качественным содержанием и ее отграничении от других совокупностей, абстрагируясь таким образом от явлений другого рода. Особенно это касается вновь возникающих или приобретающих большую актуальность и ранее не изучавшихся статистикой сторон быстро меняющейся общественной жизни. Методологию этой важной части статистического исследования можно видеть на примере работы [2], в которой автор научно обоснованно выделяет и отграничивает объект исследования статистики в такой новой и актуальной области, как изучение окружающей среды. Окружающая природная среда определяется им как *«совокупность ... ресурсов и факторов природы...»*, а природные ресурсы - как *«совокупность естественных компонентов...»* [2, с. 7]. К сожалению, совокупность природных ресурсов и отдельных элементов их использования автор рассматривает в качестве предмета статистики [2, с. 10], хотя далее раскрывает действительное его содержание в виде системы показателей.

Предмет статистики обычно определяется как *«количественная сторона общественных явлений»* [5, с. 11]. При этом качественная сторона явлений и «неразрывная связь качества и количества» отодвигаются на второй план или игнорируются. Это определение предмета повторяется в большинстве современных учебников [7, с. 50; 10, с. 14 и др.]. Группа ведущих ученых - статистиков Государственного университета - Высшей школы экономики (ГУ - ВШЭ) определяет статистику как науку «о количественных измерениях в

экономике и социальной сфере...» [11, с. 75], хотя далее подчеркивается, что статистика решает вопросы создания системы показателей, анализа, моделирования и получения выводов и рекомендаций, необходимых управляющим структурам.

Каким образом исследуется количественная сторона массовых явлений, можно проследить на простом примере. Допустим, что изучается среднесписочная численность работников в однородной совокупности крупных и средних сельскохозяйственных организаций. Численность работников - это индивидуальный показатель, имеющий качественную определенность и количественное выражение в конкретных условиях. В каждой организации эта численность известна, так же как известно и большинство других экономических показателей, социальных, экологических и технологических показателей, которые могут изучаться статистикой. Она устанавливается в процессе бухгалтерского учета и ведения хозяйственной деятельности, используется системой управления организацией и к статистике никакого отношения не имеет до тех пор, пока не превращается в признак программы статистического наблюдения совокупности организаций и не регистрируется статистикой в его ходе. Эти варьирующие по единицам совокупности признаки регистрируются ради одной цели - получения обобщающей характеристики сложного массового явления в его качественной и количественной определенности, что обеспечивается на этапе сводки данных наблюдения. В итоге формируется (познается) *статистический показатель как обобщий (сводный по способу определения) признак массового явления в неразрывной связи его качественной и количественной сторон, в конкретных условиях места и времени*. Он абстрагируется от особенностей отдельных единиц и отражает общее свойство всей качественно однородной совокупности. Статистический показатель - это цель и конечный результат исследования всех массовых общественных явлений, а по своему содержанию - *предмет статистики*.

К сожалению, имеет место путаница и непоследовательность в оценке содержания понятий показателя вообще, и статистического показателя в частности. Так, в учебнике [8, с. 75] говорится, что «статистический показатель может относиться: к отдельному явлению (объекту), например к отдельному промышленному предприятию», и называется он при этом «индивидуальным статистическим показателем». По содержанию и форме - это индивидуальный, а не статистический (сводный) показатель. Статистическим для отдельного предприятия такой показатель станет лишь в том случае, если он получен как сводный по внутрихозяйственным совокупностям. Подобные показатели постоянно получают в процессе бухгалтерского учета или при специальном статистическом исследовании внутрихозяйственных совокупностей работников, участков,

цехов и т. п. Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» [12, ст. 2, п. 3] определяет значения признаков по отдельным единицам статистических совокупностей, зарегистрированных в процессе статистического наблюдения, как «первичные статистические данные», а официальную статистическую информацию (ст. 2, п. 7) - как «сводную агрегированную документированную информацию».

Любая наука изучает объективные свойства реального мира, его состояние и закономерности развития, используя свои специфические методы. Возникает вопрос - имеются ли в изучаемых общественных явлениях, выступающих в форме статистических совокупностей, статистические показатели, представляющие предмет статистики, как реальные факты? В каждый данный момент в обществе объективно существуют различные общие размеры качественно различных массовых явлений (численность населения, объемы товаров, масса активов, размеры теневой экономики и т. п.), конкретные пропорции и взаимосвязи, темпы изменения и закономерности, подлежащие познанию для оценки состояния общества и управления им. Следовательно, *статистические показатели существуют как объективный факт*, отражаемый в познанном статистическом показателе как понятии с его качественной и количественной определенностью. Точность их познания зависит от методологии статистики как науки и качества работы практической статистики.

Таким образом, можно считать, что предметом статистики являются объективные статистические показатели. Впервые такое определение предмета статистики дал ученик академика АН СССР В.С. Немчинова, академик ВАСХНИЛ, профессор кафедры статистики МСХА им. К.А. Тимирязева С.С. Сергеев. Он считал, что «*статистика, как наука в широком смысле слова, изучает объективные статистические показатели состояния и развития общества, включая материальные условия его жизни*» [13, с. 105]. Эти положения были развиты им в пяти изданиях учебника «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» и учебном пособии «Предмет и метод статистики» [14]. Объективный характер изучаемых статистикой размеров, уровней, количественных отношений, находящихся в состоянии непрерывного движения и изменения, подчеркивается и в последнем издании учебника «Курс социально-экономической статистики» [7, с. 52], хотя предметом статистики и в нем считается количественная сторона явлений.

Все статистические показатели имеют общие черты: объективный характер, качественную определенность, конкретные условия места и времени, количественное выражение. Единство количества и качества позволяет дать характеристику меры явлений, что яв-

ляется одной из важных задач науки и практики. Каждая статистическая совокупность обладает большим количеством свойств и выражающих их признаков. Статистика изучает не все, а только наиболее *существенные* признаки и статистические показатели, то есть те, которые характеризуют главные отличительные черты, качественное состояние и закономерности развития совокупности, а также позволяют ответить на поставленные в исследовании вопросы. Выбор существенных признаков и показателей - одна из важных задач науки. Для всесторонней характеристики любого сложного массового явления необходимо изучать не один, а целый ряд существенных признаков, их систему, то есть совокупность взаимосвязанных статистических показателей, расположенных в определенном логическом порядке и дающих всестороннюю характеристику состояния, развития и взаимосвязей массовых общественных явлений. Учитывая это положение, следует считать, что *предметом статистики как науки являются системы существенных статистических показателей массовых общественных явлений.*

С позиций теории систем, получившей большое развитие за последние десятилетия, общество, происходящие в нем массовые явления и процессы, а также сами статистические показатели являются сложными системами и одновременно подсистемами других, более общих систем. Формирование системы статистических показателей - одна из важнейших задач науки статистики. Эта задача решается одновременно с определением и отграничением объекта статистического исследования, с учетом его задач на основе всестороннего качественного анализа содержания, движущих сил, факторов и закономерностей развития явлений. Такой анализ проводится статистикой с использованием ранее накопленных другими общественными науками знаний и выявленных ими категорий и понятий, а также путем пробных обследований и коллективных обсуждений с участием специалистов разного профиля. Для статистики основная задача при этом состоит, по словам академика В.С. Немчинова [15, с. 114], в переводе понятий в счетные категории, выявлении и формировании системы статистических показателей. «Самыми большими и непоправимыми ошибками в статистике, - по его словам (с. 115), - являются ошибки, проистекающие в результате неправильного и ненаучного перевода социальных, экономических, агрономических, технологических и биологических понятий в счетные категории».

Отчетливо этот этап статистического исследования выделяется, когда изучается новое массовое явление или существенно изменяются задачи исследования уже известных объектов. В упоминавшейся выше статье [2] после определения объекта изучения природной окружающей среды автор научно обосновывает систему подлежащих изучению статистических показате-

телей, включающую 10 разделов, и ее место в общей системе социально-экономической статистики. Внутренне содержание показателей отражает, по словам автора, «основу *предмета* статистики окружающей природной среды» (с. 10.), хотя далее предмет подменяется объектом изучения. С.С. Сергеев дал в своей докторской диссертации в 1956 г. новое определение предмета статистики, не соответствующее официально принятому на научном совещании 1954 г., потому что система показателей и методология экономико-статистического анализа колхозного производства вырабатывались им впервые в стране. Вначале, на основе политико-экономического анализа колхозов и закономерностей их развития, он должен был выявить наиболее существенные качественные стороны объекта и сформулировать систему отражающих их показателей и только потом вырабатывать методологические положения по определению и анализу их количественной стороны.

Следует иметь в виду, что система показателей, разработанная на начальном этапе исследования, далее развивается и дополняется по мере развития быстро меняющихся общественных явлений, а также при анализе первичных данных и полученных на этапе сводки статистических показателей. При этом формируются новые показатели соотношений, пропорций, тенденций, взаимосвязей и широко используются методы и приемы математической статистики и современные пакеты прикладных программ.

По нашему мнению [16, с. 13], статистические показатели в системе должны быть дифференцированы по целому ряду направлений:

- в зависимости от формы показателей - абсолютные (объемы явлений и совокупностей), средние величины, относительные показатели (простые, составные, сложные);
- по уровням управления - федеральный, региональный, муниципальный, корпоративный, внутрифирменный;
- по степени охвата территории и классификационным подразделениям единиц совокупности и признаков;
- по содержанию и характеру изучаемых явлений - население, экономика, социальная сфера, национальное счетоводство и т. п.

При изучении любых массовых явлений система показателей должна отразить состояние всех важнейших их сторон: объем, размер, степень распространения; внутренний состав и структуру явления; состояние и качество отдельных элементов и явления в целом; изменение, движение и развитие явлений, а для возобновляемых элементов - их воспроизводство; функционирование (использование) изучаемых объектов и его факторы; соотношения и взаимосвязи данного явления и его элементов между собой и с други-

ми сторонами жизни общества; социальную, экономическую и экологическую эффективность функционирования изучаемого явления.

При рассмотрении предмета статистики как науки возникает важный вопрос: почему так устойчиво и в массовом порядке на первый план в науке и практике выдвигается и считается предметом статистики количественная сторона массовых явлений и на второй план отодвигается или игнорируется неразрывное единство качества и количества? По нашему мнению, это положение обусловлено особенностями статистического исследования и характером взаимоотношений между статистической наукой и практикой. Главное заключается в том, что формирование содержания, качественной стороны показателей и определение их количественного значения разделены в пространстве и во времени. В силу устойчивости многих общественных явлений как сложных систем, их качественные характеристики сохраняются длительное время и применимы для разных стран. Практическая статистика использует выработанные ранее системы статистических показателей, качественная сторона (основания) которых в большинстве зафиксирована в Каталоге статистических показателей. Наряду с этим, используется опыт других стран, а также международные стандарты показателей и классификации. В советской статистике, когда было сформировано понятие предмета статистики, система статистических показателей формировалась главным образом высшим руководством страны с целью информационного обеспечения планирования и повсеместного контроля выполнения планов, а также для реализации других политических, экономических и идеологических задач. Система показателей и раньше, и сейчас дополняется в первую очередь системой государственного и муниципального управления, которая нуждается в информации для выполнения своих функций и решения назревающих новых задач. Ученые-статистики принимали и принимают активное участие в формировании системы статистических показателей, но в практической статистике решающее слово за ее содержанием остается за органами государственного управления, которые формируют заказ на систему показателей с разной степенью ее научного обоснования. В то же время органы государственной статистики сами проводят большую работу по совершенствованию и развитию системы статистических показателей при формировании плана работ, в текущей деятельности [17, 18, 19], а также при выполнении Федеральных целевых программ [20] и обновлении статистических классификаций и стандартов каждые 5-10 лет.

В силу большой мобильности, изменчивости массовых общественных явлений и большой значимости знания фактического положения в обществе для системы управления, практическая статистика в первую

очередь непрерывно изучает количественную сторону показателей. Для государственной статистики предметом изучения действительно является количественная сторона массовых явлений, а главными функциями - проведение статистического наблюдения и сводка его данных. Федеральный закон [12] создал правовые основы для реализации единой государственной политики в сфере официального статистического учета, формирующего официальную статистическую информацию «о количественной стороне социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессов» (ст. 2, п. 7). Официальный статистический учет базируется на применении научно обоснованной официальной статистической методологии, соответствующей международным стандартам и принципам официальной статистики, а также законодательству РФ (ст. 2, п. 2) и осуществляется в соответствии с Федеральным планом статистических работ, утверждаемым Правительством Российской Федерации. Росстат, согласно Административного регламента, исполняет государственную функцию по представлению официальной статистической информации органам государственной власти, объединениям работодателей и международным организациям. В его функции не входит всесторонний анализ этой информации и, следовательно, совершенствование системы показателей на этом этапе, эта функция остается за наукой и пользователями информации. Так, например, большая роль в статистике принадлежит объективно существующим показателям вариации признаков и корреляционной связи между ними, которые относительно легко можно получать при современных технических средствах, но государственная статистика их не получает, а при отсутствии доступа к первичным данным научные работники и пользователи информации также не смогут этого сделать.

Необходимость углубления разработки теоретических проблем статистики в современных условиях обусловлена тем, что в России за последние 15 лет произошли коренные преобразования в общественной жизни и экономике, в результате чего появились качественно новые массовые явления и объекты для статистического исследования. Это, в первую очередь, крупные, экономически самостоятельные хозяйственные системы (акционерные общества, компании, объединения и т. п.), имеющие внутри себя разнообразные статистические совокупности, рассредоточенные в пространстве и быстро изменяющиеся во времени. Для управления ими необходимо систематически получать и всесторонне анализировать свою систему статистических показателей, поскольку в официальной статистической информации по ним будут представлены только показатели, необходимые для государственного управления. Такую систему показателей необходимо разрабатывать вновь с учетом качественного состо-

яния объекта, механизмов и задач его функционирования. Системе управления этими объектами необходимо решать одновременно вопросы не только о качественной стороне показателей, но и о методологии их получения, определении количественной стороны и анализе полученной системы показателей в целях разработки научно обоснованных управленческих решений. Подобное положение имеет место и про создании новых министерств и других органов государственного управления, решающих свои специфические задачи. Этапы формирования системы показателей, определения их величины и анализа в этих случаях не разделяются, они органически связаны и представляют в совокупности содержание науки статистики, в центре которой, в качестве предмета, находится система статистических показателей как сводных, существенных признаков массового явления.

В мире в последние годы быстро развиваются процессы глобализации, информатизации, перераспределяются центры влияния и т. п. Система показателей должна отражать все процессы, в том числе и те, которые могут быть источником рисков. Важно учитывать также особенности современного этапа развития России, которая перешла к разработке и реализации долгосрочных программ развития на основе инновационных решений. Это сопряжено с новыми рисками и требует более глубокого научного обоснования подходов к информационному, в том числе статистическому обеспечению системы управления на всех ее уровнях. Статистика, как особая отрасль знания, «должна давать не произвольные столбцы цифр, а цифровое освещение тех различных социальных типов изучаемого явления, которые вполне наметились или *намечаются* (курсив наш) жизнью» [20]. Конечным результатом статистического исследования все чаще становятся модели и прогнозы, теория и практика статистики все теснее связывается с эконометрикой и тем самым получает дополнительные стимулы для своего развития.

Необходимость постоянного совершенствования системы статистических показателей как в государственной, так и в корпоративной статистике сегодня наглядно видна на примере статистики финансов. Разработанная МВФ после финансового кризиса в Мексике в 1995 г. система показателей (стандартов) по 17 категориям не позволила предугадать и предупредить финансовый кризис 2008 г., и сейчас требуется ускоренная разработка более полной системы показателей и прогнозных моделей развития для мировой финансовой системы, отдельных стран и коммерческих структур.

В связи с вышесказанным возникает также вопрос: как должны быть подготовлены кадры статистиков, экономистов, менеджеров и других специалистов для самостоятельного решения новых сложных задач в

современных условиях? Очевидно, что они должны знать основные положения теории и методологии статистики как науки, ее методы, категории и инструментарий, а также уметь решать комплекс задач по формированию научно обоснованной системы статистических показателей, их получению, всестороннему анализу и разработке на их основе моделей и прогнозов. Эти вопросы необходимо глубоко и всесторонне отрабатывать на примере отдельных объектов, а не сосредоточивать внимание лишь на расчетах показателей и заучивании существующей на практике системы показателей по всем разделам социально-экономической статистики, что, кстати, легче, чем осваивать комплексный, системный подход к изучению массовых явлений. Многие жалуются, что в последнее время статистике не уделяется должного внимания, что она вытесняется из образовательных стандартов и учебных планов другими дисциплинами, знание которых стало необходимым в новых рыночных условиях. При трактовке статистики как науки, изучающей количественную сторону общественных явлений, она выглядит как организационно-техническая наука и сфера практической деятельности, а не как самое могущественное, по словам В.И. Ленина, орудие социального познания, не как «царица фактологических доказательств» [4, с. 68]. По словам И.И. Елисеевой [21, с. 55], «российское экономическое образование таково, что его количественная сторона начисто оторвана от качественной». «В начале XXI века подавляющее число учебников по статистическим дисциплинам, программ статистических дисциплин, - подчеркивается в статье М.М. Юзбашева [22, с. 56], - трактуют статистику как якобы одну из прикладных экономических наук, наряду с бухгалтерским учетом, маркетингом и т. п. ВАК прямо соединил бухгалтерский учет и статистику в одну специальность 8.00.12. Видимо, под статистикой эксперты ВАКа понимают технологию составления годовых и иных отчетов, а также проведения переписей».

Безотлагательно необходимым в России стало совершенствование содержания и методики изучения статистики как учебной дисциплины. Оно возможно лишь при дальнейшем развитии теории статистики как науки, развертывании масштабных научных исследований в специализированном институте статистики РАН и крупных университетах, научном обобщении практики статистики в современных условиях, подготовке новых учебников при содружестве ученых и практиков, повышении квалификации преподавателей и научных работников. Наряду с продолжением обсуждения на страницах журнала «Вопросы статистики» «Обращения ученых и практических работников» [3], необходимо ускорить принятие конкретных практических решений в сфере науки и подготовки кадров, особенно учитывая, что для подготовки новых кадров, от-

вечающих назревшим современным потребностям, и активного включения их в общественную жизнь потребуются не менее 5-10 лет. Такими резервами ожидания новых решений Россия сегодня не располагает.

Литература

1. Назаров М.Г. Проблемы социально-экономической статистики в новых условиях // Вопросы статистики. 2005. № 1.
2. Думнов А.Д. О предмете статистики окружающей природной среды // Вопросы статистики. 2007. № 3.
3. Обращение ученых и практических работников // Вопросы статистики. 2008. № 4.
4. Симчера В.М. Статистика и академическая наука: взаимные вызовы // Вопросы статистики. 2008. № 8.
5. Козлов Т.И., Овсиенко В.Е., Савинский Д.В., Смирнский В.И. Курс общей теории статистики. Изд. Московского университета, 1956.
6. Статистический словарь. - М.: Финстатинформ. 1996.
7. Курс социально-экономической статистики. Под ред. М.Г. Назарова. 5-е изд. - М.: Изд. Омега-Л., 2006.
8. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. 5-е изд. - М.: Финансы и статистика., 2004.
9. Теория статистики. Под ред. Г.Л. Громыко. - М.: Инфра-М., 2000.
10. Статистика. Под ред. А.Е. Суринова. - М.: Изд. РАГС, 2005.
11. Гохберг Л.М., Мхитарян В.С., Пономаренко А.Н., Сиротин В.П. Статистика в Государственном университете - Высшей школе экономики: развитие образовательного и научного направлений // Вопросы статистики. 2008. № 10.
12. Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации». 282-ФЗ. 29 ноября 2007 г.
13. Сергеев С.С. Вопросы экономико-статистического анализа колхозного производства. - М.: Сельхозгиз, 1956.
14. Сергеев С.С. Предмет и метод статистики. - М.: МСХА, 1988.
15. Немчинов В.С. Сельскохозяйственная статистика с основами общей теории статистики. - М.: Сельхозгиз, 1945.
16. Зинченко А.П. Статистика. - М.: КолосС, 2007.
17. Соколин В.Л. О перспективах развития российской государственной статистики // Вопросы статистики. 2005. № 12.
18. Пашинцева Н.И. Обеспечение органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления официальной статистической информацией // Вопросы статистики. 2007. № 12.
19. Дибирдеев В.И. О формировании системы показателей по муниципальным образованиям // Вопросы статистики. 2006. № 12.
20. О мероприятиях Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики России в 2007-2011 годах» // Вопросы статистики. 2007. № 2.
21. Елисеева И.И. От чего мы планируем отказаться // Вопросы статистики. 2007. № 1.
22. Юзбашев М.М. Проблема включения новых научных достижений в учебные курсы статистических дисциплин // Вопросы статистики. 2007. № 1.

ВОЗМОЖНОСТИ УГЛУБЛЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

А.М. Илышев, д-р экон. наук,
Уральский государственный технический университет,
О.М. Шубат,
Гуманитарный университет, г. Екатеринбург

Статистическому изучению малых форм предпринимательства в нашей стране уделяется все возрастающее внимание. Это обусловлено ролью малых форм в становлении, закреплении и развитии рыночных, а также социально-политических преобразований, тем вниманием, которое постоянно уделяет государство поддержке малого бизнеса.

В Федеральном плане статистических работ на 2008-2010 годы (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р) раздел 1.6 посвящен статистической разработке пока-

зателей, отражающих результаты институциональных реформ в экономике, прежде всего развитие малого предпринимательства (10 из 14 намеченных работ характеризуют сферу малого бизнеса).

По нашему мнению, совершенствование статистики малого предпринимательства в целом происходит в правильном направлении. Следует также отметить, что осуществляется определенная научная поддержка этого важного участка прикладной статистической работы, в первую очередь на страницах журнала «Вопросы статистики»¹.

¹ См., например: Шустова Е.А. Об организации статистического наблюдения за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства // Вопросы статистики. 2008. № 1; Михалкин И.В. и др. Подходы к определению пороговых значений выручки для определения сектора малого и среднего предпринимательства // Вопросы статистики. 2008. № 1; Мелехин А.Е. Состояние предприятий малого и среднего предпринимательства в сфере добычи полезных ископаемых и проблемы их статистического учета // Вопросы статистики. 2008. № 5; Айчепшева Р.П. О выборочном обследовании индивидуальных предпринимателей по форме № 1-ИП // Вопросы статистики. 2008. № 10; Беляевский И.К. Статистика торгового бизнеса: малого, среднего и крупного // Вопросы статистики. 2008. № 11 и др.

Вместе с тем в отдельных случаях встречается, на наш взгляд, излишний нигилизм по отношению к самой возможности адекватного статистического изучения малого предпринимательства. Так, в небольшой статье известного новосибирского статистика В.В. Глинского² утверждается, что практически всю современную статистику данного сегмента можно определить как «мифическая статистика».

Во-первых, по оценке В.В. Глинского, уже в первый год со сцены уходит 60% субъектов малого бизнеса (ликвидируются фирмы-однодневки). В то же время пять лет удается прожить лишь 5-7% общего числа зарегистрированных предприятий. В итоге статистический вывод относится к генеральной совокупности, которой уже нет. Налицо, считает автор, систематическая ошибка наблюдения, называемая им ошибкой «исчезающей совокупности».

Однако, по нашему мнению, оценка доли «уходящих» за год фирм-однодневок в 60% является завышенной, а срок жизни в пять лет и более, отмеренный В.В. Глинским лишь для 5-7% предприятий малого бизнеса, - заниженным. Согласно исследованиям, выполненным доцентом Высшей школы экономики Т.А. Алимовой, в реальности 80% вновь создаваемых малых предприятий возглавляются людьми, уже имеющими опыт работы в этой сфере³. Нередко «ликвидация» прежних малых фирм и создание новых означает простую смену вывесок. Если основной костяк «малых бизнесменов» из года в год остается прежним (меняются только вывески, под которыми они работают), то как же можно утверждать, что мы имеем дело с «исчезающей совокупностью» и «мифической статистикой» о ее деятельности?

Во-вторых, по мнению В.В. Глинского, генетическими особенностями малого бизнеса являются короткий жизненный цикл и быстрое изменение отраслевой структуры этого сегмента, что ставит под сомнение необходимость проведения сплошных наблюдений (они попросту невозможны).

Между тем ресурсные возможности малых предприятий в России весьма ограничены, а поэтому они не в состоянии достаточно быстро менять профиль своей деятельности. В результате утверждения о высокой адаптивности российского малого бизнеса, коротком жизненном цикле его субъектов и быстром изменении отраслевой структуры не соответствуют действительности. Так, выполненная нами статистическая оценка структурных отраслевых изменений в сфере малого предпринимательства нашей страны за 2000-2004 гг. и 2005-2006 гг. показала высокую устойчивость сложившейся отраслевой структуры (см. таблицу 1).

Таблица 1

Абсолютные и относительные показатели структурных сдвигов в сфере малого предпринимательства РФ за 2000-2006 гг. *

Показатели структурных сдвигов	Периоды времени	
	2000-2004**	2005-2006***
Квадратичный коэффициент абсолютных структурных сдвигов, в процентных пунктах	1,6	0,26
Интегральный коэффициент структурных сдвигов	0,06	0,014

* Расчеты выполнены по: Малое предпринимательство в России. 2005 (2007): Стат.сб./ Росстат. - М., 2005 (2007).

** Расчет выполнен по восьми отраслям, занимающим наибольший удельный вес.

*** Расчет выполнен в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности.

Как следует из данных таблицы 1, абсолютная величина изменений в структуре за четыре года составляет в среднем менее 2 процентных пунктов (п. п.) по каждой отрасли, а за один год - лишь 0,26 п. п. Такие изменения являются крайне незначительными, о чем свидетельствуют интегральные коэффициенты структурных сдвигов (максимально возможная величина этого коэффициента - 1, а существенные изменения в структуре идентифицируются при значении, превышающем 0,5). Следовательно, отраслевая структура сферы малого бизнеса является устойчивой, и проводить сплошное наблюдение здесь в принципе можно, хотя вряд ли этот вид статистического наблюдения в данном случае является предпочтительным.

В-третьих, В.В. Глинский считает, что совокупность субъектов малого предпринимательства вообще не является качественно однородной с позиций возможности проведения статистического наблюдения, тем самым отказывая ей в праве быть объектом статистического изучения.

Однако здесь необходимо иметь в виду следующее: распространенное в прошлом среди ортодоксальных статистиков-теоретиков мнение о том, что элементы (единицы) статистической совокупности должны обязательно обладать качественной однородностью, все чаще подвергается серьезной критике. Современная статистическая наука исходит из того, что специфика сложной совокупности не исчерпывается лишь особенностями однородных ее частей, а заключается также в ее структуре, и особенно в характере связей и отношений между частями⁴. Необходим системный подход, комплексное изучение сложных совокупностей (включающих в себя как однородные, так и неоднородные части) с позиций системного анализа - подход, получивший мощное развитие в самых разных областях науки, в том числе общественных и гуманитарных.

² См.: Глинский В.В. Как измерить малый бизнес // Вопросы статистики. 2008. № 7. С. 73-75.

³ См.: Перечнева И., Воробьева О. Теория вынужденного предпринимательства // Эксперт-Урал, 17-23 ноября 2008. № 45 (353). С. 10.

⁴ См.: Ильшев А.М. Общая теория статистики: учебник для студентов вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. С. 17-26.

Нетрудно убедиться, что качественно недостаточно однородной является отнюдь не только статистическая совокупность субъектов малых форм предпринимательства. Хорошо известно, что элементы совокупности средних предприятий, и тем более совокупности крупных предприятий, резко различаются (сильно варьируют) между собой по размерным характеристикам, эффективности, производительности, времени существования и т. д. Например, в период происходящего ныне экономического кризиса большая часть банков (и небольших, и крупных) в течение одного года прекращают свое существование в прежнем виде. Однако из этого факта никто не делает вывода об исчезновении вообще генеральной совокупности финансово-кредитных учреждений, о переходе банковской статистики в разряд «мифической». Просто происходят структурные преобразования в рассматриваемой сфере, укрупнение банков путем их слияния и поглощения.

На наш взгляд, фокус внимания исследователей и практических работников следует перевести с сомнений о самой возможности статистического изучения ситуации в отечественном малом бизнесе и тенденций ее изменения на углубление познания протекающих там процессов. Только такой переход дает возможность реально помочь федеральным, региональным органам управления, субъектам малого предпринимательства преодолеть немалые трудности в становлении и развитии этой важнейшей социально-экономической сферы, роль которой особенно возрастает в условиях происходящего кризиса.

Нами уже были охарактеризованы возможности применения методов многомерного анализа к исследованию региональных особенностей и тенденций развития индивидуального предпринимательства⁵. Процедура иерархического кластерного анализа для данных 2001-2006 гг. позволила выявить две группы регионов, существенно различающиеся по уровню развития в них индивидуального производственного предпринимательства (ИПП): кластер 1 составили регионы с низкой долей ИПП в производстве продукции; кластер 2 - регионы с заметной долей ИПП в производстве продукции.

Для получения более дифференцирующих характеристик выделенных групп регионов, то есть для составления социально-экономического портрета каждого кластера, проводилась процедура профилирования выявленных кластеров через переменные, не являющиеся основанием для кластеризации. В результате анализа было выявлено, что регионы с разной степенью развития ИПП различаются также по уровням рождаемости, демографической нагрузки, естественного и миграционного прироста, безработицы и напряженно-

сти на рынке труда, уровню потребительских расходов и показателю общей емкости рынка в регионе.

Отметим, что незначимыми оказались различия в кластерах по уровню следующих удельных показателей: доходы, ВРП, инвестиции в основной капитал, ввод в действие жилых домов, потребление выделенных групп товаров. Особое значение имеет тот факт, что несущественными оказались различия в двух выделенных кластерах для тех переменных, которые характеризуют развитие в регионе сферы ИПП в целом, вне зависимости от разделения по видам деятельности. В частности, выявилось, что кластеры не различаются по показателям занятости в неформальном секторе экономики, численности индивидуальных предпринимателей в регионе, числу малых предприятий. Это обстоятельство говорит о самобытности ИПП, его особенных путях становления и дальнейшего развития. *Для индивидуального производственного бизнеса могут быть найдены свои собственные детерминанты, на основании которых может выстраиваться грамотная дифференцированная государственная политика поддержки и стимулирования развития малого бизнеса.*

Итак, методы кластерного анализа, опирающиеся на действующую статистику индивидуального предпринимательства, позволили получить достаточно интересные и адекватные реальности аналитические результаты, которые можно использовать для обоснования дифференцированного подхода к развитию ИПП в регионах России.

По нашему мнению, для углубления исследования тенденций развития сферы малого бизнеса могут быть также применены следующие методы многомерного анализа: бинарная логистическая регрессия, ROC-анализ и множественный линейный регрессионный анализ.

Логистическая регрессия относится к классу нелинейных и позволяет исследовать зависимость дискретных (качественных или порядковых) переменных от независимых переменных, имеющих любой вид шкалы. Этот вид регрессии позволяет рассчитывать вероятность наступления какого-либо события в зависимости от значений независимых переменных.

Методы логистической регрессии находят широкое применение в медицинских клинических исследованиях и в банковской сфере для оценки кредитоспособности физического лица (технологии скоринга), для расчета рейтинга заемщиков и управления кредитными рисками. К примеру, широкую известность получила модель Альтмана по выявлению риска банкротств корпораций. Эта модель рассчитывает вероятность банкротства предприятия на основании ряда показателей, характеризующих различные аспекты его дея-

⁵ См.: Илышев А.М., Шубат О.М. Многомерный статистический анализ предпринимательской активности в региональной сфере микробизнеса // Вопросы статистики. 2008. № 4. С. 42-51.

тельности. Модель надзора за ссудами Чессера также использует методы логистической регрессии и определяет вероятность невыполнения условий кредитного договора заемщиком.

Спецификация модели логистической регрессии

В представленном исследовании была поставлена задача оценки качества проведенной ранее кластеризации регионов, а также оценки вероятности попадания региона в кластер 2 по набору социально-экономических индикаторов. Решение последней задачи, по сути, означает определение вероятности достижения в регионе относительно высокого уровня ИПП на основании значений тех или иных детерминант его появления и развития. Учитывая специфику поставленных задач, в качестве инструмента их решения был выбран статистический аппарат бинарной логистической регрессии. Выбор данного вида анализа был обусловлен и характером зависимой переменной в исследовании - кластерная принадлежность может принимать только два возможных значения (кластер 1 и кластер 2).

Согласно методике бинарной логистической регрессии, вероятность наступления того или иного события (в нашем случае - вероятность отнесения региона в кластер 2) достигается применением следующего регрессионного уравнения (логит-преобразование):

$$p = \frac{1}{1 + e^{-y}}, \quad (1)$$

где p - вероятность того, что произойдет интересное событие;

e - основание натурального логарифма 2,71...;

y - обычное уравнение регрессии.

Если в результате расчетов получается значение вероятности, меньшее, чем 0,5, то предполагается, что событие не наступит; в противном случае предполагается, что событие наступит. При этом рассчитанная вероятность всегда соответствует большей из двух кодировок зависимой переменной, в данном случае - кластеру 2.

Отбор регрессоров в модель проводился на основании результатов выполненной ранее процедуры профилирования кластеров, позволяющей выявить факторы, значимо различающие выделенные группы регионов. Это коэффициенты рождаемости и демографической нагрузки, уровень безработицы и напряженности на рынке труда, численность населения, коэффициенты естественного и механического прироста, уровень потребительских расходов. В роли зависимой переменной рассматривалась кластерная принадлежность, принимающая два возможных значения, соответствующих номеру кластера.

В качестве метода отбора переменных в модель регрессии был выбран метод пошагового исключения,

позволяющий оставить в уравнении переменные, наиболее значимые для развития индивидуального производственного предпринимательства - переменные, являющиеся детерминантами его появления в регионах. В качестве критерия исключения был выбран *критерий отношения правдоподобия*, тестирующий гипотезу о равенстве нулю коэффициента при переменной (дополнительно проводилось тестирование и по критерию Вальда, и по тесту множителей Лагранжа; результаты тестов оказались идентичными).

Оценка параметров уравнения бинарной логистической регрессии

Оценка параметров логистической регрессии осуществляется с помощью метода максимального (наибольшего) правдоподобия.

Бинарные логистические уравнения оценивались для данных 2004-2006 гг. При этом оказалось, что модель 2004 г. еще не может считаться строго статистически значимой (хотя общий вид уравнения регрессии и логика процедуры оценивания с промежуточными результатами в модели 2004 г. совпали с аналогичными параметрами для 2005 и 2006 гг.). В итоге было получено два уравнения логистической регрессии, где в качестве предикторов осталось только две переменные - коэффициент рождаемости⁶ в регионе и численность населения региона. Результаты анализа приведены в таблице 2 (в уравнениях P - коэффициент рождаемости в регионе; $Ч$ - численность населения в регионе). Все параметры уравнения статистически значимы.

Таблица 2

Уравнения бинарной логистической регрессии

Год	Вид уравнения
2005	$p = \frac{1}{1 + e^{-y}}$, где $y = -9,60 + 0,96P - 0,001Ч$
2006	$p = \frac{1}{1 + e^{-y}}$, где $y = -12,9 + 1,32P - 0,001Ч$

Интерпретация уравнения бинарной логистической регрессии

Возможны несколько вариантов интерпретации полученных регрессионных уравнений. Во-первых, безусловную содержательную ценность представляют сами оцененные уравнения регрессии. Данные уравнения позволяют в условиях стабильности и поступательного развития экономики прогнозировать принадлежность региона к тому или иному кластеру (то есть прогнозировать уровень развития в регионе индивидуального производственного предпринимательства)

⁶ В расчете на 1000 жителей, то есть в промилле.

на основании значений переменных-предикторов и соответствующих оцененных в процессе анализа коэффициентов регрессии.

Во-вторых, в бинарной логистической регрессии может интерпретироваться показатель изменения отношения шансов (показывает, во сколько раз вероятность того, что событие произойдет, больше вероятности того, что событие не произойдет) и его экспонента.

Экспонирование отношения шансов (e^B) показывает, во сколько раз изменится шанс возникновения изучаемого события, если значение одного из предикторов изменится на единицу при фиксированных значениях прочих предикторов. В случае с прогнозированием вхождения региона в тот или иной кластер экспонента отношения шансов укажет на увеличение вероятности быть отнесенным в кластер 2 (то есть иметь высокий уровень развития ИПП) при изменении той или иной переменной в модели на единицу. В нашем случае экспонирование отношения шансов дало следующие результаты (см. таблицу 3).

Таблица 3

Экспоненты отношения шансов в уравнениях бинарной логистической регрессии

Год	Экспонента коэффициента рождаемости e^P	Экспонента численности населения e^Q
2005	2,606	0,999
2006	3,726	0,999

Итак, можно констатировать следующий факт: рост коэффициента рождаемости на 1‰ увеличивает шанс развития в регионе более высокого уровня представленности ИПП в среднем в 2,6 раза в 2005 г. и в 3,7 раза в 2006 г. (при прочих равных условиях).

Полученный результат вполне объясним. Дело в том, что более высокая демографическая нагрузка детьми в регионах второго кластера порождает объективную потребность в ускоренном росте индивидуального предпринимательства как средства повышения занятости и дополнительного источника доходов. Именно хорошая мотивация предпринимательской деятельности вследствие высокой демографической нагрузки детьми и объясняет тот факт, что ИПП в большей степени развивается в экономически более отсталых регионах, где исторически сложился повышенный уровень рождаемости. Таким образом, толчком для ускоренного развития индивидуального предпринимательства в российских регионах послужили не экономические регуляторы, а социально-демографические, репродуктивные стереотипы поведения населения.

Необходимо отметить, что несмотря на статистическую незначимость показателя e^P в 2004 г., его расчеты позволяют отметить возрастающую роль регионального уровня рождаемости в процессах становления и развития ИПП.

По результатам расчетов экспонент отношения шансов было также обнаружено, что *показатель численности населения демонстрирует устойчивость влияния на вероятность развития в регионе высокого уровня ИПП*. И как следует из представленных коэффициентов (см. таблицу 3), это влияние характеризуется в терминах обратной связи - шанс отнесения региона к кластеру 2 снижается с ростом в нем численности населения.

Обнаруженная закономерность вполне объяснима. Прежде всего большая численность населения означает и больший потребительский спрос на производимую в регионе продукцию первой необходимости (хлеб, мясо и т. п.). Высокий уровень внутрирегионального спроса увеличивает и объем предложения - преимущественно со стороны крупных предприятий. Поэтому в регионах с большей численностью населения исторически формировались крупные предприятия с большими объемами производства. Именно такие предприятия и в рыночной экономике оказались рентабельными в многонаселенных регионах.

Меньшая же численность населения означает и меньший объем спроса. Это соответственно снижает прибыльность работы крупных предприятий. Поэтому в регионах с меньшей численностью населения более эффективными в рыночных условиях оказались малые предприятия с небольшими объемами производства, которые заняли свободные экономические ниши, пустующие по причине неэффективности функционирования там крупного бизнеса.

Обратная связь между рассматриваемыми показателями объясняется также и тем фактом, что крупные производственные предприятия могут использовать свои монопольные преимущества в борьбе с мелкими производителями (прибегать к ценовой дискриминации, демпингу, привлекать административный ресурс, лоббировать свои интересы на всех уровнях, использовать большие возможности реинвестирования и т. д.). Все это приводит к тому, что шанс развития в регионе более высокого уровня ИПП снижается по мере увеличения в нем численности населения.

В-третьих, важную информацию о характере связи переменных в полученных моделях бинарной логистической регрессии несет так называемый *стандартизованный показатель отношения шансов* e^B . Этот коэффициент позволяет оценить влияние каждой независимой переменной на зависимую переменную и ранжировать предикторы логистической регрессии по степени их влияния на результативный признак. Экспонирование стандартизованных показателей отношения шансов позволило определить следующие результаты (см. таблицу 4).

Полученные данные говорят о том, что дифференцирующая сила показателя рождаемости многократно превышает дифференцирующую способность по-

Таблица 4

Стандартизованные показатели отношения шансов

Год	Стандартизованная экспонента коэффициента рождаемости $cm e^P$	Стандартизованная экспонента численности населения $cm e^T$
2005	7,10	0,27
2006	13,73	0,27

казателя численности населения. Тем самым вероятность достижения регионом относительно высокого уровня представленности ИПП в большей мере определяется репродуктивным поведением населения.

Оценка качества уравнения бинарной логистической регрессии

Качество полученной регрессионной модели оценивается при помощи псевдокоэффициента детерминации, который указывает на ту часть дисперсии зависимой переменной, которую можно объяснить с помощью логистической регрессии. В нашем исследовании псевдокоэффициенты детерминации достигали значения 56,4% в 2005 г. и 65,4% в 2006 г. В условиях высокой степени неопределенности социально-экономических процессов полученные результаты могут считаться удовлетворительными.

Кроме того, бинарная логистическая регрессия предоставляет возможность расчета показателя, отражающего процент правильно классифицированных регионов в том случае, если в качестве классификатора используется полученное регрессионное уравнение. Величина и динамика этого показателя позволяют получить более высокие оценки качества применяемого классификатора. В 2005 г. применение полученного уравнения регрессии позволило правильно классифицировать 86% всех регионов, а в 2006 г. - уже 91,5%.

Качество оценивания бинарной логистической регрессии может оцениваться и визуализироваться с помощью так называемой ROC-кривой, которая представляет результаты бинарной классификации в графическом виде. Построение ROC-кривой требует расчета показателей чувствительности и специфичности применяемого классификатора.

Чувствительность называется доля истинно положительных случаев, то есть доля тех наблюдений, которые являются истинными и классифицируются как истинные полученным регрессионным уравнением. Поскольку в представленном исследовании прогнозируется вероятность отнесения региона к кластеру 2 с высоким уровнем развития индивидуального производственного предпринимательства, то к положительным случаям будут относиться те регионы, которые в действительности принадлежат к кластеру 2 и классифицируются уравнением регрессии в этот же кластер. Доля правильно классифицированных регионов вто-

рого кластера характеризуется как чувствительность теста и рассчитывается по формуле:

$$Se = \frac{TP}{TP + FN} \times 100, \quad (2)$$

где Se - чувствительность классификатора;

TP - верно классифицированные положительные примеры (регионы кластера 2, классифицируемые в кластер 2);

FN - положительные примеры, классифицированные как отрицательные (регионы кластера 2, классифицируемые в кластер 1).

Специфичность классификатора - это доля истинно отрицательных случаев, которые были правильно идентифицированы моделью. В нашем случае это доля тех регионов, которые относятся к кластеру 1 и классифицируются уравнением регрессии в кластер 1. Специфичность рассчитывается по формуле:

$$Sp = \frac{TN}{TN + FP} \times 100, \quad (3)$$

где Sp - специфичность классификатора;

TN - верно классифицированные отрицательные примеры или истинно отрицательные случаи (регионы кластера 1, классифицируемые в кластер 1);

FP - отрицательные примеры, классифицированные как положительные (регионы кластера 1, классифицируемые в кластер 2).

Величина, соответствующая разнице $100 - S_p$, показывает долю ложно положительных случаев, то есть долю неправильно классифицированных регионов кластера 1.

На основе рассчитанных значений строится график ROC-кривой, для чего по оси Y откладывается чувствительность, а по оси X - доля ложно положительных случаев. Чем выше предсказательная способность модели, тем лучше уравнение регрессии классифицирует регионы, тем ближе кривая подходит к верхнему левому углу графика. И наоборот, чем меньше изгиб ROC-кривой и чем ближе она расположена к диагональной прямой, тем хуже качество модели. При этом сама диагональная линия соответствует полной неразличимости двух групп регионов, что означает абсолютную бесполезность полученного уравнения регрессии.

ROC-кривые для данных 2005 и 2006 гг. представлены на рис. 1 и 2. На обоих графиках кривые достаточно близко подходят к левому верхнему углу графика, что свидетельствует о высоком качестве полученных логистических регрессионных уравнений.

Для большей точности оценки качества бинарного уравнения регрессии рассчитывают площадь под ROC-кривой. Чем больше ее величина, тем лучшей прогностической силой обладает модель. Данный показатель позволяет сравнивать идентичные по составу предикторов модели регрессии, полученные для разных периодов времени.

В представленном исследовании площади под построенными кривыми (см. таблицу 5) приближаются к единице. Причем площадь под кривой 2006 г. больше аналогичного показателя за 2005 г., что свидетель-

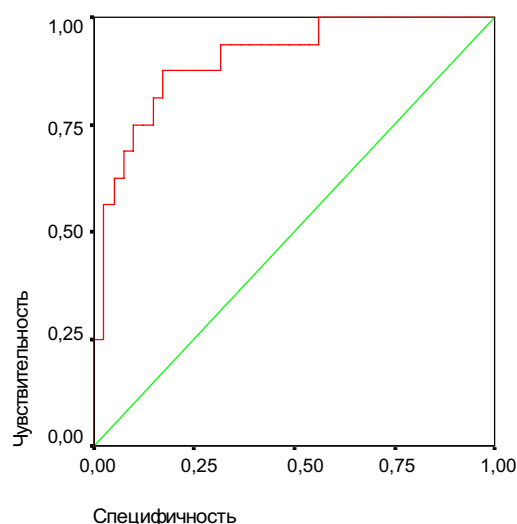


Рис. 1. ROC-кривая 2005 г.

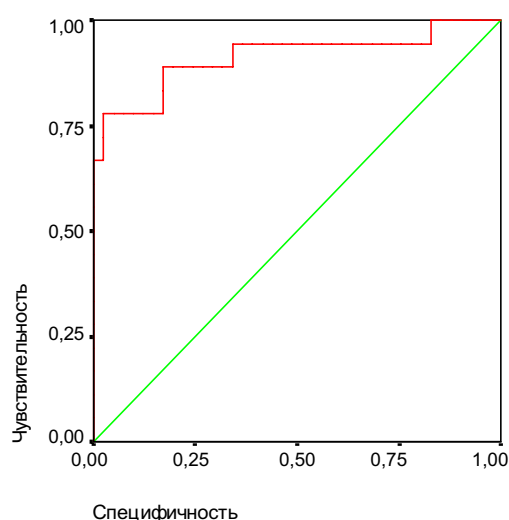


Рис. 2. ROC-кривая 2006 г.

ствуется об улучшении качества применяемого классификатора. Показатели площади под ROC-кривыми статистически значимы.

Таблица 5

Площади под ROC-кривой

Год	Площадь под кривой	Стандартная ошибка	Асимптотическая значимость*
2005	0,904	0,044	0,000
2006	0,913	0,049	0,000

* Нулевая гипотеза для теста состоит в том, что площадь под ROC-кривой равна 0,5, что соответствует абсолютной неприменимости классификатора.

Таким образом, процедура бинарной логистической регрессии позволила уточнить результаты, полученные в процессе кластеризации регионов и профилирования полученных кластеров. Оценка качества полученных регрессионных уравнений подтвердила корректность классификации регионов на основании выделенных переменных. Кроме того, в процессе анализа были выявлены те переменные, которые являются наиболее значимыми для оценки вероятности отнесения региона в кластер (детерминанты развития) - таковыми оказались коэффициент рождаемости и численность населения в регионе.

Однако следует отметить, что каждый вид индивидуального производственного предпринимательства в силу своей специфики может иметь собственные детерминанты развития и регулятивные факторы. Для повышения качества управленческих решений в области поддержки малого бизнеса возникает потребность выявления таких регулятивных факторов и анализа возможных механизмов их связи с конкретным видом ИПП. В силу вышесказанного дальнейший анализ был сосредоточен вокруг отдельных видов индивидуаль-

ного производственного предпринимательства (производство «индивидуалами» хлеба, мясных полуфабрикатов и пиломатериалов).

Поскольку выявленные и описанные ранее кластеры принципиально различаются по целому набору социально-экономических параметров, то очевидно, для каждой группы регионов могут быть обнаружены специфические черты детерминант развития. Поэтому анализ ИПП в дальнейшем проводился отдельно для каждой группы регионов. Кроме того, для отслеживания динамической составляющей в характере воздействия выделенных факторов на результативный признак было построено несколько моделей связи по данным 2004-2006 гг. (данные 2001 г. не позволяют строить надежные статистические модели прежде всего по причине малочисленности состава кластеров).

Спецификация модели линейной множественной регрессии

Спецификация модели регрессии (то есть выбор переменных, включаемых в уравнение регрессии, и определение математической функции уравнения регрессии) осуществлялась на основании результатов применяемых ранее кластерного и бинарного логистического анализа. Данные методы анализа позволили сформировать предварительный перечень факторов, способных оказывать влияние на развитие ИПП. Выбор же функции для уравнения регрессии, а также определение переменных, связанных с конкретным видом производственного предпринимательства, осуществлялся методами корреляционного анализа с параллельной визуализацией тестируемых связей.

Для каждого вида индивидуального производственного предпринимательства был построен точечный график, отображающий связь данного показателя с переменными, потенциально способными оказывать

на него влияние. Поскольку разброс точек на графике в основном аппроксимировался прямой линией, то для выявления статистически значимых линейных связей в дальнейшем применялись методы корреляционного анализа.

В качестве основного коэффициента предпочтение было отдано коэффициенту корреляции рангов Ч. Спирмена, не чувствительного к наличию выбросов в исследуемых переменных. На основании величины и статистической значимости коэффициентов Спирмена был сформирован итоговый перечень предикторов в регрессионную модель. В число значимо коррелированных попало девять факторов: уровень безработицы и напряженности на рынке труда, естественный и миграционный прирост населения, показатели демографической нагрузки детьми и пенсионерами, коэффициент рождаемости, уровень потребительских расходов и общая емкость рынка.

Следует отметить, что не все обнаруженные корреляции можно интерпретировать в русле причинно-следственных связей. К такого рода корреляциям, как было показано ранее, относятся связи уровня развития ИПП с демографической нагрузкой пенсионерами, миграционным приростом, потребительскими расходами.

Таким образом, для изучения регулятивных факторов ИПП была выбрана модель множественной линейной регрессии, имеющая вид:

$$y = a + b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \dots + b_m \times x_m + \varepsilon, \quad (4)$$

где y - зависимая переменная (доля ИП в производстве продукции);
 x_i - объясняющие переменные;
 a и b_i - параметры уравнения;
 ε - случайная величина или возмущение.

В качестве метода включения переменных в модель использовался метод пошагового включения, который последовательно вводит в уравнение наиболее значимые факторы. Как результат такого решения, в моделях множественной регрессии в качестве предикторов фигурировали два показателя - *коэффициент рождаемости и уровень безработицы в регионах*.

Включение показателя безработицы в число значимых предикторов особенно актуально в условиях кризисных процессов, происходящих в мировой экономике, включая Россию. Одним из негативных последствий рецессии в экономической жизни общества является растущая безработица, что актуализирует необходимость изучения характера ее влияния на социально-экономические реалии.

Оценка параметров уравнения множественной линейной регрессии

Для получения параметров уравнения регрессии применялся метод наименьших квадратов. Следует отметить, что поскольку в уравнении множественной

регрессии может наблюдаться коррелированность предикторов, в процессе исследования применялись методы смягчения возможной коллинеарности факторов. В частности, были предприняты попытки повысить степень выполнения условий, обеспечивающих надежность оценок регрессии (особо тщательно проводился анализ остатков в модели - проверялся случайный характер остатков, нормальность их распределения и нулевая средняя величина, проверялось отсутствие автокорреляции остатков и гетероскедастичности).

В результате анализа было получено шесть уравнений множественной регрессии, представленных в таблице 6 (в уравнениях P - коэффициент рождаемости в регионе; B - уровень безработицы в регионе).

Таблица 6

Результаты регрессионного анализа связи уровня развития микробизнеса с социально-демографическими индикаторами регионов

	Год	Регионы с высоким уровнем развития ИПП (кластер 2)	Регионы с низким уровнем развития ИПП (кластер 1)
Уравнение регрессии	2004	$y = -38,9 + 5,4P$	$y = -19,6 + 2,2P + 0,2B$
	2005	$y = -45,2 + 4,5P + 1,3B$	$y = -19,8 + 2,2P + 0,4B$
	2006	$y = -44,3 + 4,2P + 1,8B$	$y = -19,2 + 2,1P + 0,6B$
Уравнение со стандартизованными коэффициентами	2004	-	$y = 0,87P + 0,15B$
	2005	$y = 0,72P + 0,36B$	$y = 0,71P + 0,25B$
	2006	$y = 0,61P + 0,43B$	$y = 0,60P + 0,28B$
Коэффициент детерминации, в %	2004	75	84
	2005	75	65
	2006	82	55

Интерпретация уравнения множественной линейной регрессии

Как минимум, возможны три варианта интерпретации полученного уравнения регрессии. Во-первых, с помощью регрессионного уравнения можно прогнозировать значение y (доля ИПП в региональном объеме производства продукции) по заданным значениям предикторов x_i . При этом прогнозирование осуществляется только в средних значениях, поскольку уравнение регрессии отражает лишь общую тенденцию для выборки и каждое отдельное наблюдение подвержено воздействию случайностей.

Во-вторых, возможна интерпретация уравнения по оцениваемым параметрам. И здесь прежде всего следует отметить, что сила воздействия обеих детерминант развития сферы ИПП различается в двух группах регионов. *И уровень рождаемости, и уровень безработицы в регионах кластера 2 (с высокой представленностью ИПП) вызывают большую эластичность изменений в этой сфере*. Так, увеличение показателя рождаемости на 1% в регионах кластера 1 соответствует росту доли ИПП в производстве хлеба в сред-

нем на 2,1-2,2 п. п. (независимо от динамики уровня безработицы в регионах). Аналогичный показатель в кластере 2 составляет 4,2-5,4 п. п. Повышение уровня безработицы на 1 п. п. сопровождается ростом уровня представленности ИПП в среднем на 0,2-0,6 п. п. в кластере 1 и на 1,3-1,8 п. п. в кластере 2 (независимо от величины показателя рождаемости). Указанное различие, безусловно, свидетельствует о необходимости реализации дифференцированного подхода в государственной политике регулирования и развития сферы индивидуального производственного бизнеса в регионах.

Кроме того, регрессионные уравнения, полученные для разных периодов времени, показывают, что влияние уровня рождаемости и безработицы на представленность ИПП в регионах изменчиво во времени. Так, росту уровня рождаемости на 1‰ в регионах группы 2 (при фиксированном уровне безработицы) соответствует рост доли ИПП в производстве хлеба в среднем на 5,4 п. п. в 2004 г., на 4,5 п. п. в 2005 г. и на 4,2 п. п. в 2006 г. В регионах группы 1 более заметна динамика показателя при уровне безработицы: в 2004 г. рост уровня безработицы (при том же самом уровне рождаемости) на 1 п. п. соответствовал увеличению доли индивидуальных предпринимателей в производстве хлеба в среднем на 0,2 п. п., в 2005 г. - на 0,4 п. п., а в 2006 г. - на 0,6 п. п. Итак, *показатель безработицы со временем придает большую амплитуду колебаний ИПП. И параллельно репродуктивные процессы в регионах вызывают все меньший резонанс в уровне представленности ИПП.*

Анализ полученных регрессионных уравнений со стандартизованными коэффициентами позволяет сделать следующий вывод: *наиболее значимый фактор (по силе воздействия на динамику развития индивидуального производственного предпринимательства) - уровень рождаемости.* Во всех уравнениях регрессии стандартизованный коэффициент при этом факторе явно превышает аналогичный показатель при коэффициенте безработицы. Однако *постепенно влияние рождаемости на динамику ИПП уменьшается, а влияние безработицы возрастает.* Это видно по соотношению стандартизованных коэффициентов регрессии: отношение стандартизованного коэффициента рождаемости к стандартизованному коэффициенту безработицы с течением времени становится меньше и в первой, и во второй группах (см. таблицу 7).

Кроме того, регрессионное уравнение 2004 г. вообще не содержит показателя безработицы в качестве объясняющей переменной: в этот период динамика развития сферы ИПП в регионах группы 2 определялась преимущественно динамикой уровня рождаемости. Вследствие нарастания влияния фактора безработицы на ИПП экономически обоснованной может считаться государственная политика по обеспечению эф-

фективной занятости в регионах и преодолению патерналистской установки части трудоспособного населения страны в отношении экономической роли государства.

Таблица 7

Отношение стандартизованных коэффициентов регрессии

Год	Кластер 2	Кластер 1
2004	-	5,80
2005	2,00	2,84
2006	1,42	2,14

Оценка качества уравнения множественной линейной регрессии

Для оценки качества уравнения множественной регрессии использовался множественный коэффициент детерминации (R^2), показывающий долю вариации результативного признака, обусловленную изменением всех факторных признаков.

Статистическая значимость коэффициента детерминации и отдельных параметров уравнения проверялась с помощью обычных F -статистики Фишера (для коэффициента детерминации) и t -статистики Стьюдента (для параметров уравнения регрессии). Сравнение коэффициентов детерминации, полученных в результате регрессионного анализа, показывает: факторы рождаемости и безработицы демонстрируют различную объясняющую способность в двух группах регионов. Кроме того, динамика изменения коэффициента детерминации в двух группах имеет разную направленность: если в регионах группы 2 объясняющая способность двух ранее выявленных факторов увеличивается (с 75 до 82%), то в регионах группы 1 доля объясненной дисперсии уменьшается (с 84 до 55%). Это обстоятельство еще раз убедительно доказывает *объективную необходимость дифференцированного подхода к регулированию и стимулированию государством ИПП.* Кроме того, увеличивающаяся доля необъясненной дисперсии в регионах группы 1 свидетельствует о нарастающем влиянии на уровень развития ИПП в этих регионах прочих, не учтенных в модели факторов.

Высокий процент необъясненной дисперсии (45% в 2006 г.) говорит о неслучайном характере воздействия этих факторов (или фактора). Однако проведенные расчеты не позволили выявить и количественно описать прочие, кроме уровня рождаемости и безработицы, детерминанты развития индивидуального производственного предпринимательства.

Вероятнее всего, динамика ИПП в регионах кластера 1 начинает приобретать самостоятельный, инерционный характер развития, относительно меньше нуждающийся в стимулах, непосредственно не связанных с институциональной природой предприниматель-

ской активности в сфере микробизнеса. Регионы кластера 1 - это регионы с относительно более высоким уровнем общего экономического развития, более стабильными условиями функционирования бизнеса и соответственно с большими возможностями его поступательного развития. И одновременно высокая степень нестабильности экономической ситуации в регионах группы 2 ориентирует на обязательную реализацию государством стимулирующих мер (таких, как политика стимулирования рождаемости и эффективной занятости) для развития в этих регионах индивидуального производственного предпринимательства.

Таким образом, статистический инструментарий множественного регрессионного анализа позволил выявить и количественно описать наиболее существенные социально-экономические индикаторы, детерминирующие процесс появления и развития индивидуального производственного предпринимательства. К таким индикаторам относятся региональные показатели рождаемости, безработицы и общей емкости рынка соответствующей продукции. Поэтому формирование и развитие малых форм предпринимательства в России в большей степени связаны с процессами, происходящими на рынке труда, в сферах человеческой репродукции и социальной жизни. Индивидуальное

производственное предпринимательство в нашей стране выступает в роли амортизатора социальной напряженности и альтернативы занятости в формальном секторе экономики, что особенно актуально в условиях стагнации производства и фазы рецессии в экономической жизни.

Основной вывод методологического характера сводится к следующему. Существующая статистика малого предпринимательства, безусловно, имеет определенные недостатки и нуждается в дальнейшем совершенствовании, прежде всего путем расширения применения выборочных обследований при одновременном увеличении числа фиксируемых показателей, а также внедрения в статистическую практику социально-психологических способов сбора исходной информации. Вместе с тем, как показывают выполненные нами исследования, применение методов многомерного анализа (на основе предоставляемой статистическими органами информации) позволяет получать достоверные аналитические результаты. Сделанные выводы и выявленные тенденции дают возможность вносить необходимые коррективы в государственную политику поддержки и развития малых форм предпринимательства и дифференцировать ее проведение по регионам страны.

ЧТО ПРОИСХОДИТ СО СТАТИСТИКОЙ ОТХОДОВ?

А.Д. Думнов, д-р экон. наук,

Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»

Организация упорядоченного обращения отходов производства и потребления, то есть осуществление их сбора, удаления, переработки, вторичного использования, уничтожения, захоронения, превратилась в последние годы в важнейшую природоохранную и ресурсосберегающую проблему России. По своей злободневности она зачастую превышает остроту задач охраны атмосферного воздуха и гидросферы от загрязнения, сохранения земельных и биологических ресурсов, других аналогичных проблем.

Указанная острота во многом определяется постоянным и кумулятивным накоплением слаборазлагающихся отходов в окружающей природной среде (далее - ОПС). Это требует постоянного отвода под места их захоронения все новых земельных участков и рекультивации нарушенных (загрязненных, деградировавших) площадей на закрывающихся полигонах и свалках отходов.

Все более явственно проявляются территориальные противоречия рассматриваемой проблемы. В частно-

сти, основной объем промышленных отходов концентрируется в относительно небольшом числе регионов, то есть в местах добычи полезных ископаемых, а также в районах металлургических, химических, нефтехимических, деревообрабатывающих, целлюлозно-бумажных и некоторых других производств.

Внутри субъектов Российской Федерации также имеет место неравномерное распределение образования и размещения отходов. Например, многие их виды образуются преимущественно в городах, но вывозятся и накапливаются на прилегающих территориях.

Образующиеся отходы оказывают негативное воздействие на ОПС не только в зависимости от валового объема образования и размещения (от количественных характеристик), но и от степени или класса опасности для окружающей природной среды и человека (от качественных характеристик).

Не следует также забывать, что природоохранная проблематика отходов неразрывно связана с задачами ресурсосбережения, поскольку значительный объем

отходов представляет собой потенциальные вторичные ресурсы - топливо, сырье, материалы и т. д.

По логике, для эффективной организации обращения отходов требуется надежная статистическая информация, характеризующая все стадии этого обращения. Однако фактическое положение здесь обратно пропорционально важности проблемы и принципам современного управления. Более того, имеющиеся данные об обращении отходов являются одними из самых неинформативных во всем массиве природоохранных и ресурсосберегающих сведений.

Необходимость организации надежного статистического обеспечения регулирования обращения отходов в теоретическом и практическом плане уже неоднократно поднималась (см., в частности, [1]). К сожалению, за последнее время положение не только не улучшилось, но по ряду направлений ухудшилось. Доказательством служат материалы Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2007 году» (далее - Госдоклад - 2007), аналогичного доклада за 2006 г., а также статистического сборника Росстата «Охрана окружающей среды в России», выпущенного в конце 2008 г. [2; 3].

Напомним, что упомянутые государственные доклады ежегодно выпускаются по специальным поручениям Правительства страны, то есть их авторитет официально подтверждается государством.

Некоторые итоги сбора статистических данных об отходах

По данным Госдоклада - 2007, в 2002 г. в стране образовалось 2,0 млрд. тонн, а в 2007 г. - 3,9 млрд. тонн всех учтенных отходов производства и потребления. Делается вывод, что «из года в год растут объемы образования отходов в целом по России» [2, с. 224]. Однако это утверждение спорно по существу и неопределенно по форме.

На рис. 1, построенном на материалах Госдоклада-2007, приведена динамика учтенного образования отходов производства и потребления в Российской Федерации и числа объектов, представивших соответствующие данные по форме федерального статистического наблюдения № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, поступлении, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления». Отчетные данные предприятий по этой форме за 2002 г. были собраны и обобщены в системе Министерства природных ресурсов Российской Федерации (МПР России), а за 2004-2007 гг. - в системе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

При анализе рисунка невольно возникает вопрос: *увеличилось ли реально образование отходов и если да, то насколько?* Корректно ответить на него в настоя-

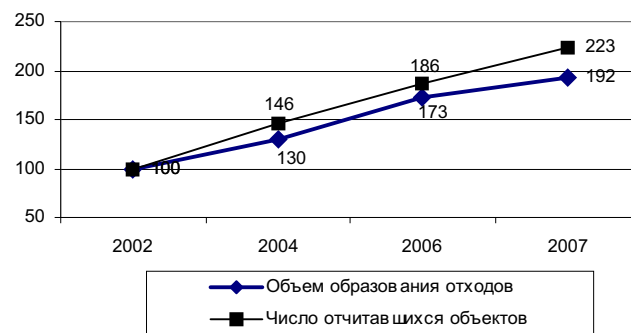


Рис. 1. Динамика образования отходов производства и потребления и изменение количества предприятий, по которым организовано статистическое наблюдение этого образования, в целом по России (2002 г.=100)

щее время невозможно, поскольку неясно влияние перманентного расширения круга наблюдаемых объектов. Иначе говоря, для ответа требуется уточнить, что же собою представляет указанное расширение - доучет издавна работавших предприятий, охват наблюдением вновь образовавшихся объектов или что-то иное. Не плохо бы также выявить производственно-технологический характер этих «старых/новых» единиц учета, то есть уточнить, являются ли они:

- малыми предприятиями (или даже индивидуальными предпринимателями, возможность чего предусмотрена указаниями по заполнению формы № 2-тп (отходы)) с весьма незначительным образованием отходов;
- крупными производственными единицами с относительно высоким уровнем образования отходов различной степени (класса) опасности.

К сожалению, подобный анализ в Госдокладе - 2007 отсутствует. Поэтому было бы преждевременно делать какие-либо серьезные выводы о динамике образования отходов.

Определение реальной статистической тенденции в данном случае не является лишь предметом простого любопытства. Указанная тенденция и ее параметры имеют принципиальное значение для установления приоритетности проблемы отходов среди всей массы природоохранных и ресурсосберегающих задач. Не менее важно это для планирования объема средств, выделяемых на борьбу с отходами. Дело в том, что ежегодное поступление и кумулятивное накопление в ОПС одного и того же объема слабоработающих отходов - это, безусловно, плохо. Но еще хуже ситуация, когда такие объемы ежегодно нарастают в арифметической или иной прогрессии. Подобная ситуация требует гораздо более весомых усилий, нежели при равномерном накоплении отходов.

Может последовать возражение, что общий экономический рост, имевший место в стране в последние годы, по логике должен был сопровождаться увеличением образования отходов производства и потребления. Однако этот вывод требует четкого статистического

подтверждения. Например, в водопотреблении такая зависимость не прослеживается: при росте экономики объем использования свежей воды в целом по стране в последнее время оставался, по сути, неизменным.

Общеизвестно, что экономическая ситуация в 2008 г. обострилась. Как это скажется на динамике образования, переработки, вторичного использования и размещения отходов в ОПС, пока неясно. Возможны различные варианты развития ситуации (см. об этом далее). Текущая обстановка предъявляет дополнительные требования к качеству статистического обоснования принимаемых решений. К сожалению, статистика отходов явно не обеспечивала потребностей эффективного управления в условиях роста экономики. Под еще большим вопросом находится удовлетворение потребностей в кризисной ситуации с учетом того, что приведенные недостатки не являются единственными.

В частности, в выступлении В.В. Путина в качестве Президента страны на заседании Совета Безопасности Российской Федерации 30 января 2008 г. утверждалось, что по мнению экспертов, образование токсичных отходов ежегодно *возрастает* на 15-16% (см., например, [4]). В то же время данные Госдоклада - 2007, то есть МПР России и Ростехнадзора, свидетельствуют об *уменьшении* образования отходов I-III классов опасности (чрезвычайно опасные, высокоопасные и условно опасные отходы). С 2002 по 2007 г. сокращение произошло более чем на треть.

Если прибавить сюда отходы IV класса опасности (малоопасные отходы), то получится, что за пять лет образование отходов I-IV классов опасности действительно увеличилось. Однако среднегодовой прирост в этом случае составляет не 15-16%, а лишь 7%. (Этот вывод сделан без учета динамики отходов V класса опасности - неопасных отходов, составляющих подавляющую величину в общей массе отходов, а также без поправок на изменение количества объектов статистического наблюдения по этому классу отходов.)

Отсюда еще вопросы: 1) что же *на самом деле* происходит в стране с опасными (токсичными) отходами, то есть увеличивается ли их образование или, напротив, уменьшается; 2) если имеет место рост, то каковы его действительные параметры. Напомним, что при темпах ежегодного прироста в 15-16%, исчисленных неуставленными экспертами, удвоение образования отходов наступит уже через 6-7 лет. При темпе в 7% потребуются ощутимо больший период.

Приведенные факты свидетельствуют о том, что о реальном тоннаже образования, вторичного использования, уничтожения или захоронения опасных отходов говорить вообще не приходится. Стоит задача статистически определиться хотя бы с вектором их образования: рост или снижение? На уровне многих субъектов Российской Федерации имеет место еще более запутанная и хаотичная ситуация (см. таблицу 1).

Таблица 1

**Динамика образования отходов в отдельных субъектах
Российской Федерации**
(млн. тонн)

Год	Москва	Санкт-Петербург	Московская область	Владимирская область
2002	0,3	...	2,8	0,4
2004	7,6	0,7	1,7	1,4
2006	2,8	1,4	0,4	3,3
2007	5,3*	1,9	2,5**	1,15

* По данным Правительства Москвы, приведенным в Госдокладе - 2007, - 25,4 млн. тонн.

** По данным Правительства Московской области, приведенным в Госдокладе - 2007, - свыше 32 млн. тонн.

На основании приведенных данных невозможно сделать сколько-нибудь надежный вывод о динамике образования отходов в соответствующих субъектах Федерации. Непонятны провалы в 2006 г. по Москве, а в 2004-2006 гг. - по Московской области при стабильном росте по Санкт-Петербургу. Кроме того, до конца неясен скачок в 2006 г. по Владимирской области. Характерно, что за 2007 г. по этой области одновременно имеются две разные цифры: первая (1,15 млн. тонн) опубликована в Госдокладе - 2007, вторая (2,96 млн. тонн) приведена со ссылкой на Ростехнадзор в статистическом сборнике Росстата «Охрана окружающей среды в России» [2, с. 235; 3, с. 146]. Какие-либо комментарии по поводу расхождения данных отсутствуют.

Окончательно запутывают ситуацию сведения Правительств Москвы и Московской области, в несколько раз превышающие данные Ростехнадзора (см. выше).

Не меньше вопросов вызывают опубликованные в Госдокладе - 2007 и статистическом сборнике одинаковые данные об образовании отходов по ряду других субъектов Российской Федерации.

Таблица 2

**Динамика образования отходов в Рязанской,
Смоленской и Калужской областях**
(млн. тонн)

Область	2002	2004	2006	2007
Рязанская	2,2	1,5	1,2	1,1
Смоленская	0,4	0,7	0,8	0,8
Калужская	0,2	0,4	0,4	0,4

Непонятен не только характер сокращения наполовину образования отходов по Рязанской области за пять последних лет. Нет полной ясности в социально-экономических причинах значительного расхождения цифр и вектора их динамики между приведенными областями, имеющими относительно близкую хозяйственную структуру, численность населения и т. п.

Причины некорректности статистики отходов

По нашему мнению, ситуация во многом связана со следующими негативными фактами. До настоящего времени так и не достигнута приемлемая унификация круга отчитывающихся предприятий по субъектам Российской Федерации. Иначе говоря, вопрос в организационном плане пущен на самотек: в каждом субъекте Федерации территориальный орган Ростехнадзора самостоятельно решает, кто должен отчитываться. Такой внешне логичный, но статистически непрофессиональный подход приводит к отсутствию элементарной сопоставимости данных как в статике, так и в динамике.

Однако даже если будет определен более или менее согласованный и стабильный круг отчитывающихся объектов, положение не улучшится, если не будет решен вопрос о характере и структуре отходов, подлежащих учету. По нашему мнению, приведенные негативные факты происходят во многом из-за следующего. В одних субъектах Федерации в соответствующие данные включаются такие крупнотоннажные и широко распространенные отходы, как загрязненный грунт (вывозимая со строек в городах земля), осадок сточных вод на очистных сооружениях и т. д., а в других субъектах - нет. То же самое можно сказать об отходах сноса домов, сельскохозяйственных отходах (навоз, остатки выращивания растений), отходах лесного и паркового хозяйства (результаты рубок ухода) и о многом другом.

Большая неясность сохраняется в полноте отражения образования (вывозки из населенных мест) даже такой давно учитываемой группы, как твердые бытовые отходы (ТБО). Несомненно, имеются и другие негативные моменты, способствующие дезорганизации статистики отходов.

История рассматриваемых недостатков имеет длительный период. Так, в 1980-е годы в СССР органами государственной статистики собиралась отчетность об используемых отходах (вторичных ресурсах) по форме № 14-сн. Сбор данных осуществлялся по ограниченному кругу предприятий и нескольким десяткам видов отходов. В тот период считалось, что лучше иметь пусть и весьма ограниченную, но относительно корректную и внятную отчетную информацию. При этом были серьезные потребители, они же критики, собираемых и обобщаемых сведений. В первую очередь к ним относились профильные отделы (управления) в Госплане СССР и Госнабсе СССР, Госпланах и Госнабсах союзных республик, которые не могли строить свою работу без сколько-нибудь надежной статистической базы.

Данная отчетность продолжала собираться и обобщаться в Российской Федерации до 1996 г., когда она была отменена. Этот факт косвенно характеризует об-

щее отношение к проблеме отходов в тот период. Однако и в последующие годы усилия в рассматриваемой области оказались не столько организующими, сколько разрозненными и методологически не обеспеченными.

Например, в 1992-2002 гг. действовало федеральное статистическое наблюдение по форме № 2-тп (токсичные отходы) «Сведения об образовании, поступлении, использовании и размещении токсичных отходов производства и потребления». Данные о соответствующих отходах по этой форме собирались и обобщались Госкомстатом России. К сожалению, за весь этот период ни органам статистики, ни природоохранным службам так и не удалось четко определить круг объектов, подлежащих учету. Кроме того, все более запутывался главный вопрос: какие, собственно говоря, отходы следует относить к токсичным? В результате к 2002 г., то есть спустя 10 лет после введения рассматриваемой отчетности, информационное значение сводных статистических данных по этой форме оставалось весьма низким.

В 2002 г. форму № 2-тп (токсичные отходы) отменили. Вместо нее была утверждена новая форма федерального статистического наблюдения № 2-тп (отходы) уже по всем классам опасности отходов. Количество наблюдаемых видов отходов расширилось до нескольких сотен единиц. Как уже указывалось, сбор и обобщение данных были возложены на систему МПР России, а позднее - на систему Ростехнадзора.

Упорядоченных и четких указаний о круге отчитывающихся объектов не было выдано ни в 2002 г., ни позднее. Судя по всему, также не был определен круг крупнотоннажных отходов, подлежащих при их наличии обязательному отражению в форме № 2-тп (отходы). Взаимодействие органов статистики и природоохранных служб в этой области, исходя из итогов работы, было явно недостаточным.

В дополнение к перечисленным недостаткам в последние годы проявился и набрал вес еще один, практически неуправляемый фактор. Параллельно с системой Ростехнадзора сбор и обобщение данных стали проводить заинтересованные органы в субъектах Российской Федерации. В частности, из Госдоклада - 2007 во многих случаях трудно понять, какие сведения получены Ростехнадзором, а какие - указанными органами. Но главная беда заключается не в параллелизме сбора данных, а в том, что системы их получения практически несопоставимы между собой.

Таким образом, налицо следующие результаты более чем 20-летней работы по организации статистики отходов: несопоставимость данных во времени и по территории, противоречивость и, следовательно, низкая достоверность сводной информации, неэффективность расходования бюджетных средств на сбор и обобщение отчетных сведений. Напрашивается также

следующий вывод: если не принять серьезных мер, статистическая неопределенность будет возрастать.

Характерно, что главные причины сложившейся ситуации лежат не в отсутствии приемлемого первичного учета отходов на отчитывающихся предприятиях, хотя и здесь есть над чем работать. Если бы такой учет полностью отсутствовал, было бы непонятно, каким образом уже почти 20 лет взимаются платежи за размещение отходов в ОПС. Основная путаница возникает на этапах сбора статистической информации, ее обобщения и публикации итоговых данных.

Судя по всему, отсутствие полноценной статистики отходов в России для законодательной и исполнительной деятельности пока не является актуальным. Например, при разработке проектов законов об обращении тары отправным моментом является отнюдь не точная информация о том, что и где реально происходит с использованными стеклянными и пластиковыми бутылками, целлофановыми пакетами, различной упаковкой и т. д. Самым важным оказывается определение собственника бутылки или иной тары. По современным правовым понятиям получается, что именно собственник может и должен нести ответственность за обращение своей собственностью, даже если последняя выступает в форме отходов.

Таким образом, необходимо юридически решить вопрос о том, должна ли какая-либо тара, например стеклянная бутылка:

- а) перманентно принадлежать заводу-изготовителю;
- б) также перманентно находиться в собственности завода, где осуществлен розлив продукции;
- в) оптовому покупателю товара в бутылках, в том числе импортеру;
- г) торговой точке с розничной реализацией;
- д) розничному покупателю;
- е) предпринимателю, организовавшему пункт по приему стеклотары;
- ж) юридическому или физическому лицу, на территории которого оказалась выброшенная стеклотара;
- з) физическому лицу, нашедшему выброшенную стеклотару.

Точно также оказывается необходимо в первоочередном порядке решить вопросы не о точной информации, а о том, каким образом может происходить перманентное отчуждение права собственности на пустую тару при сохранении одного и того же собственника. В какой именно момент происходит подобное отчуждение? Как в этом случае должны реализовываться права владения, пользования или распоряжения собственностью (имуществом собственника)?

Очевидно, что трудности решения подобной юридической задачи сравнимы с трудностями решения классических казусов римского права. Сколько требуется времени для такого решения и возможно ли оно на практике - неизвестно.

Оказывается также, что при отсутствии полноценной базовой статистики можно не только вести законодательную деятельность, но и осуществлять подготовку различных доктрин, концепций, стратегий, программ на перспективу.

Но вот что невозможно делать в сложившихся условиях, так это контролировать происходящие процессы, не говоря уже об эффективном управлении ими. В частности, не приходится говорить об объективном распределении трансфертов федерального бюджета в регионы для оказания финансовой поддержки по упорядочению обращения отходов. Если отсутствует ясность, в каком из субъектов Российской Федерации в наибольшей степени образуются и накапливаются конкретные виды отходов, какая работа с ними ведется на уровне каждого субъекта Федерации, то не может быть объективности в распределении средств на поддержку данной деятельности.

Как известно, наличие достоверных сведений о проблеме еще не означает решения самой проблемы. Но такое решение, по определению, невозможно без наличия достоверных сведений. Статистика отходов должна быть своего рода зеркалом (не кривым!), отражающим объективную реальность. В настоящий момент она способна зеркально отразить только ситуацию, сложившуюся в государственном управлении соответствующими процессами.

Экономический механизм стимулирования природоохранной деятельности и статистика отходов

Уже давно стало очевидно, что бизнес не стремится и вряд ли в обозримой перспективе будет активно стремиться в сферу переработки и вторичного использования отходов производства и потребления. Время для создания необходимых стимулов было во многом упущено 15-20 лет назад. Тогда частным предпринимателям в первоочередном порядке была передана отнюдь не работа с утильсырьем, где, кстати, традиционно имелись весьма крепкие «рыночники». В спешном порядке бизнес получил нефтегазовый, нефтеперерабатывающий, металлургический, лесосырьевой, рыболовный, а также банковский и аналогичные секторы экономики. Норма и масса прибыли, скорость ее возрастания здесь несравнимы с аналогичными характеристиками при утилизации различных отходов, например ТБО. Предприниматели, занимавшиеся утильсырьем, во многом сосредоточились на наиболее выгодных операциях, например с ломом черных и цветных металлов, последствия чего широко известны.

Поэтому если объемы образования отходов действительно нарастают и если государство не намерено довести ситуацию до еще большей дезорганизации, его (государства) роль в упорядоченном обращении от-

ходов должна быть несравнимо выше. Со своей стороны предпринимательский сектор обязан значительно увеличить покрытие издержек государства на организацию такого обращения.

Данный вывод ощутимо расширяет круг задач, стоящих перед государственной статистикой отходов производства и потребления. Требуется обеспечить получение и анализ объективных данных не только по натуральным, но и по стоимостным показателям.

По нашему мнению, проблему отходов не удастся решить лишь путем повышения платы за их размещение в окружающей природной среде, на чем ныне настаивает Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России). Как известно, теоретической основой этих платежей является принцип «загрязнитель - платит». Считается, что его реализация должна автоматически стимулировать природопользователей к проведению мероприятий по предотвращению загрязнения ОПС отходами производства и потребления.

Однако последние годы показали, что все не так просто и очевидно. Оказалось также, что для прояснения ситуации не хватает качественной и комплексной статистической информации. Пока имеется возможность проанализировать лишь отдельные моменты.

Рассмотрим положение с платежами за размещение отходов через общую ситуацию с платой за негативное воздействие на ОПС. В России взимание этой платы с природопользователей осуществляется уже почти 20 лет. В 2007 г. общее поступление рассматриваемых платежей в бюджеты всех уровней управления составило около 16 млрд. рублей, а в 2008 г., по оценке, - 17 млрд. рублей. При этом плата за размещение отходов производства и потребления составляла в 2007 г. свыше 7,5, а в 2008 г. - более 8 млрд. рублей.

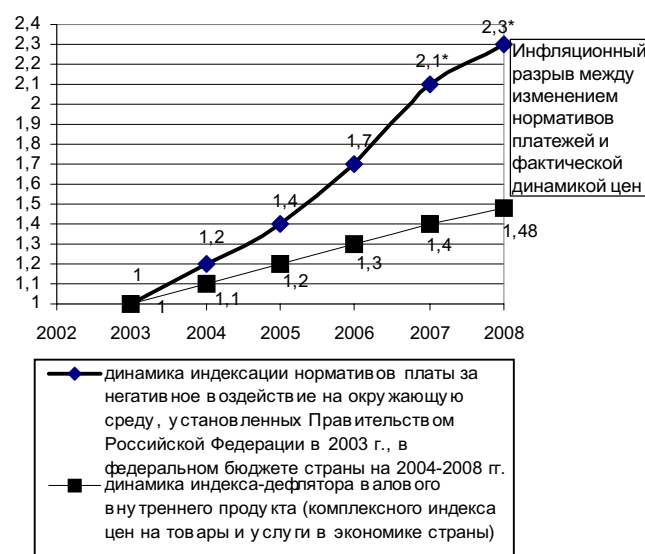
Из общей суммы платежей в федеральный бюджет в 2007 г. поступило всего более 3,2 млрд. рублей, а в 2008 г., по расчетам, - 3,4 млрд. рублей. За размещение отходов в федеральный бюджет поступило в виде платы соответственно около 1,5 и более 1,6 млрд. рублей.

Сразу же отметим, что доля рассматриваемых поступлений в доходах бюджетов всех уровней управления весьма незначительна. Тем не менее и эти относительно небольшие поступления используются при формировании различных бюджетных расходов.

В последние годы в качестве основы расчета платежей за негативное воздействие на ОПС, включая плату за размещение отходов, используются удельные нормативы (ставки платы), утвержденные постановлениями Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. № 344 и от 1 июля 2005 г. № 410. Исходя из экономических реалий, данные ставки подвергаются ежегодному уточнению, отражающему среднее изменение цен в стране. В настоящее время эта корректировка (индексация) производится в федеральных

законах «О федеральном бюджете» на очередной финансовый год. В частности, в федеральном бюджете на 2007 г. ставки платежей, установленные в 2003 г., были проиндексированы с коэффициентом 1,4, а ставки, установленные в 2005 г., - с коэффициентом 1,15. В бюджете на 2008 г. эта индексация возросла и составила соответственно 1,48 и 1,21. На 2009 г. указанная индексация зафиксирована на уровне 1,62 по ставкам, установленным в 2003 г., и 1,32 по ставкам, установленным в 2005 г.

Однако, как показывают расчеты, масштабы индексации значительно отстают от реальной динамики цен на товары и услуги. При этом «вилка» расхождений из года в год нарастает (см. рис. 2 и 3).



* Оценка.

Рис. 2. Соотношение между индексацией нормативов платежей за негативное воздействие на ОПС, установленных в 2003 г., и фактической динамикой цен в России (2003 г. = 1)

Исходя из рис. 2, 100 рублей платежей за негативное воздействие на ОПС в 2003 г. в реальном исчислении оказались в среднем равны 70 рублям тех же платежей, выплаченных в 2007 г. То есть они потеряли около трети своего «веса». К концу 2008 г. это соотношение, по оценке, опустилось примерно до 60 рублей.

Ставки платежей за негативное воздействие на окружающую среду, установленные или уточненные постановлением Правительства страны в 2005 г., даже с учетом проведенной бюджетной индексации снизились за три года в реальном выражении примерно на 25% (см. рис. 3).

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что значение платежей за негативное воздействие на ОПС как инструмента, стимулирующего природоохранную деятельность, систематически снижается. Однако повышение этой роли сопряжено с крупными проблемами и трудноразрешимыми противоречиями действующего эколого-экономического механизма. Основные



* Оценка.

Рис. 3. Соотношение между индексацией нормативов платежей за негативное воздействие на ОПС, установленных в 2005 г., и фактической динамикой цен в России (2005 г. = 1)

противоречия и предлагаемые направления статистического наблюдения приведены ниже.

Во-первых, повышение природоохранных платежей в принципе расходится с политикой сдерживания роста цен. Одним из факторов такого роста, наряду со множеством других причин, является увеличение различных налогов и выплат предприятий. Поэтому стоит задача не попасть в замкнутый круг, при котором повышение этих выплат способствует росту цен, которое в свою очередь требует нового увеличения (индексации) выплат.

На наш взгляд, если рассматривать длительный промежуток времени, то оказывается неважно, из какого источника осуществляется покрытие рассматриваемых платежей: из себестоимости товаров и услуг или из полученной прибыли. В современных российских реалиях рано или поздно, прямо или косвенно рост платежей неизбежно повлияет на рост цен на соответствующую продукцию. Тем не менее было бы полезно уточнить статистические параметры воздействия на рост цен:

а) платежей за размещение отходов в пределах установленных норм (лимитов), включаемых в себестоимость;

б) платежей за сверхнормативное (сверхлимитное) размещение отходов, покрываемых за счет прибыли.

Введение и/или увеличение платежей бюджетных и полубюджетных организаций за размещение отходов производства и потребления в принципе может также покрываться за счет роста цен на оказываемые услуги. К таким организациям относятся, например, городские водоканалы, у которых образуется осадок при очистке сточных вод, а также коммунальные предприятия, занимающиеся вывозом ТБО из жилых зон,

их переработкой и захоронением. Однако в этом случае противником введения/повышения платежей могут выступать тарифно-регулирующие, бюджетно-финансовые и другие органы власти. Инструментом сдерживания роста платежей являются, в частности, приказы Федеральной службы по тарифам (ФСТ России).

В качестве примера можно привести приказ ФСТ России от 05.08.2008 № 128-э/2 «Об утверждении индексов максимально возможного изменения установленных тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, оказывающих услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов с учетом надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, оказывающих услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов на 2009 год». В соответствии с этим документом были установлены, в частности, предельные индексы возможного изменения тарифов на оказание коммунальных услуг по вывозке, переработке, уничтожению, захоронению ТБО для каждого субъекта Российской Федерации. Самое низкое повышение предусматривалось в Костромской области (на 8,0%), самое высокое - в Тамбовской области, Красноярском крае и Ямало-Ненецком автономном округе (на 25,0%).

В принципе, рост платежей за размещение отходов в ОПС, взимаемых с упомянутых организаций, не может превышать лимиты увеличения тарифов, установленные приведенным приказом. Иначе говоря, этот рост обязан укладываться в общий предельный уровень повышения тарифов. В этой связи было бы полезным статистически выявить влияние роста платежей за размещение отходов в ОПС на динамику тарифов¹.

Специфика ситуации состоит также в том, что в последние годы в сфере коммунального хозяйства России наблюдается ползучая приватизация водоканалов, то есть систем городских водопроводов и канализаций, через так называемое частно-государственное партнерство. Если такая тенденция продолжится, то тарифное регулирование будет осложняться, а контроль за ростом цен ослабляться и ухудшаться. Поэтому введение или повышение платежей за размещение отходов в виде осадка при очистке сточных вод автоматически приведет к росту тарифов за услуги канализации для населения и хозяйственных объектов.

Во-вторых, не следует забывать, что параллельно с предложениями экологов по увеличению платежей за негативное воздействие на ОПС, на повышениях близких по смыслу налогов и платежей настаивает ряд других государственных органов. Например, Федераль-

¹ Допустим, однако, что рост платежей за размещение отходов в ОПС для бюджетных или полубюджетных организаций все-таки превысит предельные значения повышения тарифов. В таком случае потребуются увеличение бюджетного субсидирования очистки сточных вод и удаления ТБО. Надежная статистическая база, служащая основой для перераспределения средств, при этом будет не менее актуальна.

ная служба водных ресурсов (Росводресурсы) считает необходимым систематически повышать ставки платы за пользование водными объектами по договорам и/или ставки водного налога. В этой связи требуется статистически отслеживать рост подобных налогов и платежей. Одновременно необходимо организовать анализ их комплексного воздействия на рост цен параллельно с аналогичной оценкой влияния платежей за негативное воздействие на ОПС (включая плату за размещение отходов).

В-третьих, полученные от предприятий платежи в большинстве случаев растворяются в бюджетах разного уровня управления без видимой отдачи для реального решения проблемы отходов. Правда, в ряде субъектов Российской Федерации сохранились и функционируют целевые бюджетные экологические фонды, позволяющие аккумулировать поступающие платежи (в частности, в Москве, Московской и Волгоградской областях и др.). Однако число таких субъектов Федерации относительно невелико. Более того, оно сокращается. Например, с 2008 г. был ликвидирован подобный фонд в Нижегородской области, имевший доходы в виде платежей за негативное воздействие на ОПС в 2007 г. в объеме около 130 млн. рублей, примерно половина которых приходилась на плату за размещение отходов. Аналогичная ликвидация экологического фонда произошла в Республике Татарстан.

Практика функционирования таких экологических фондов в 90-х годах XX века и в первое десятилетие XXI века выявила, наравне с положительными моментами, серьезные недостатки. Со стороны контролирующих органов и прокурорского надзора возникали постоянные претензии по поводу нецелевого расходования средств и других нарушений. Эти претензии были как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Федерации и местном уровне.

Комплексный статистический анализ деятельности экофондов практически отсутствовал. Это затрудняет в настоящее время выработку обоснованных предложений по восстановлению данных финансово-посреднических институтов в реформированном виде или их окончательному и повсеместному упразднению.

В-четвертых, серьезным недостатком действующего эколого-экономического механизма является то, что задания по сбору налогов и платежей, установленные в бюджетах различного уровня управления, очень сложно корректировать в меньшую сторону. Под них уже спланированы бюджетные расходы. Иными словами, бюджеты всех уровней управления крайне заинтересованы в выполнении финансового плана по

доходам. Такое стремление наблюдалось в условиях экономического роста; еще в большей степени заинтересованность может проявиться в условиях кризиса. В результате сохраняется противоречие с узловым постулатом эколого-экономического механизма - необходимостью установления льгот по соответствующим платежам для предприятий, осуществляющих природоохранные мероприятия за собственный счет.

К сожалению, статистика не располагает сколько-нибудь точными сведениями об общем объеме предоставленных льгот по платежам за размещение отходов в ОПС при сооружении предприятиями в инициативном порядке полигонов отходов, перерабатывающих цехов, систем обезвреживания опасных отходов и т. д. Эти льготы могут выступать как в форме частичного зачета, возврата и списания платежей, так и в форме покрытия процентов по взятым целевым кредитам и т. д. Точно также практически неизвестна величина фактически предоставленных льгот по налогу на имущество природоохранного значения, в том числе на основные средства по сбору, вывозке, переработке, утилизации и захоронению отходов. Указанный информационный пробел должен быть обязательно устранен.

Проблема заключается также в отсутствии классификатора мероприятий и работ, которые следует относить к природоохранным и при проведении которых можно претендовать на налоговые льготы. На уровне предприятий далеко не ясно, что вообще можно считать «природоохранной деятельностью» в целом, и «упорядоченным обращением отходов» в частности. Точно также давно требуется статистически уточнить и детализировать понятие «отходы производства и потребления». Например, до сих пор не определено, чем отличается использование отходов от производства попутной продукции. Аналогичная неопределенность сохраняется по отличию отходов от потерь материальных ресурсов, от других материальных потоков, например вывозимого снега, удаляемого естественного отпада древесины и листвы и т. д. Классификационные и понятийные недоработки природоохранных и статистических органов здесь очевидны.

Имеются другие косвенные факты, свидетельствующие, что используемые эколого-экономические методы воздействия на природопользователей сами по себе недостаточны и неэффективны. Они должны в обязательном порядке дополняться другими инструментами прямого государственного управления и регулирования. Роль надежной статистической информации при этом трудно переоценить².

Как уже неоднократно отмечалось, в настоящее время имеет место значительный дефицит объективных

² Косвенная информация свидетельствует о том, что в России главными стимулами проведения природоохранных мероприятий (в том числе по упорядочению обращения отходов) продолжают оставаться административно-принудительные меры, угроза приостановки или полного прекращения работы, штрафы должностных лиц и т. д. Как это ни парадоксально, но в существующих реалиях данный подход позволил хоть в какой-то степени сохранить природоохранную деятельность в стране.

данных, также как и отсутствие результатов их непредвзятого анализа. Пока можно сделать только следующий общий вывод, который представляется очевидным. Для окружающей природной среды безразлично, загрязняют ли ее отходами на рыночной (платной) или нерыночной (бесплатной) основе. Точно также это безразлично населению, на которое воздействует загрязненная среда. Поэтому главное - не выбивать повышенные платежи от природопользователей, а реально заставить их участвовать в строительстве и эксплуатации объектов, перерабатывающих отходы, в том числе на долевой/кооперационной основе. Кроме того, необходимо повысить уровень непосредственного участия государства в данной работе с привлечением весомых бюджетных средств, их аккумуляции в специальных (целевых) инвестиционно-эксплуатационных фондах и другими путями. Расходование средств таких финансовых образований, в отличие от средств экофондов, должно ограничиваться всего несколькими направлениями и вестись под самым жестким государственным контролем.

Первоочередные меры по укреплению статистики отходов

Целесообразно начать с определения самой необходимости натуральных статистических данных об обращении отходов. Если указанные данные в настоящее время не нужны или нужны в минимальной степени, то целесообразно отказаться от централизованного сбора отчетности по форме № 2-тп (отходы). Этим путем в стране можно сэкономить, с учетом трудозатрат на отчитывающихся предприятиях, несколько миллионов рублей.

Если же объективная информация все-таки необходима, то отношение к учету и статистике отходов должно быть кардинально пересмотрено. Для этого в первую очередь следует укрепить подразделения Ростехнадзора, выполняющие соответствующие государственные функции. Очень может быть, что придется пойти на некоторое увеличение финансирования и кадрового обеспечения данной работы, поскольку «дешевая» статистика может выдавать только цифры, которым «грош цена».

Требуется, наконец, решить проблему унификации круга отчитывающихся объектов. Все предприятия и организации не могут входить в этот круг по определению; их состав должен быть ограничен. Однако он должен быть более или менее однороден в целях элементарной сопоставимости в территориальном, отраслевом и других разрезах, а также во времени.

Кроме того, необходимо определиться с кругом отходов, которые, *при их наличии, должны учитываться повсеместно и в обязательном порядке*. Это также требуется для сопоставимости данных по отдельным регионам и во времени.

Только после этого имеет смысл приступить к укреплению первичного учета на предприятиях, повышению отчетной дисциплины, совершенствованию системы показателей и формы федерального статистического наблюдения № 2-тп (отходы), уточнению инструктивных указаний по ее заполнению, улучшению системы контроля отчетных сведений, их обобщения и т. д. Вполне возможно прикладное использование международных рекомендаций, опыта других государств. В частности, весьма развиты учет и статистика отходов в США. Интересный опыт работы накоплен в Беларуси и на Украине, где трудности во многом схожи с российскими проблемами. Использовать этот опыт необходимо творчески, учитывая отечественные реалии, возможности и потребности.

Весьма важно упорядочить и укрепить взаимодействие Ростехнадзора, Росстата и соответствующих органов субъектов Российской Федерации при решении названных задач.

Должно быть в корне пересмотрено отношение к публикации и подаче статистических материалов об отходах в руководящих государственных структурах. Озвучиваемые данные должны проходить всестороннюю проверку. Иначе случаи, когда руководство страны ставится в двусмысленное положение, будут нарастать³.

Очень большая работа предстоит в области совершенствования информации о стоимостных аспектах обращения отходов. Ранее в статье уже был определен круг основных задач статистики в рассматриваемой области. Из него вытекает, что необходимо, по сути, заново организовать изучение воздействия указанных аспектов на экономику природопользователей. Не менее важно проводить исследования обратного влияния экономической ситуации на работу с отходами. Осуществленный в настоящей статье обширный экскурс в экономическую проблематику природоохранной деятельности в целом, и регулирования обращения отходов в частности, неслучаен. К сожалению, в стране никто серьезно не занимался статистической оценкой *всех результатов и последствий* функционирования эколого-экономического механизма. Также отсутствуют полномасштабный и доказательный анализ причин его слабой эффективности, обоснованные предложения по изменению сложившейся ситуации⁴.

³ Это замечание касается, в том числе, Минприроды России и Ростехнадзора. К сожалению, многие документы последних лет, подготовленные для рассмотрения на заседаниях Правительства страны, Государственной Думы и других центральных органов управления, содержат значительное количество ошибок и искажений, свидетельствующих о непонимании или низком качестве работы со статистическими материалами.

⁴ В настоящее время имеются теоретические и слабо обоснованные в статистическом плане модели, а также не соотносящиеся с отечественными реалиями рекомендации зарубежных специалистов. На их основе выстроить сколько-нибудь результативную для экономики и охраны ОПС национальную политику практически невозможно.

Поэтому реформирование статистики отходов должно предусматривать не только расширение, но также коренную модернизацию и актуализацию стоимостных статистических исследований.

И еще одно, очень важное обстоятельство. Уже отмечалось, что в условиях финансово-экономического кризиса сделать сколько-нибудь точные прогнозы без наличия надежной статистики будет еще более проблематично, чем в условиях экономического роста. Предположение о том, что свертывание производства и потребления неизбежно приведет к уменьшению образования отходов и их поступления в ОПС иллюзорно. Вполне вероятна ситуация, при которой, даже при сокращении образования отходов, их вторичное использование, переработка, уничтожение, налаженные в настоящее время, станут невыгодными. В результате поступление отходов в ОПС может не уменьшиться, а увеличиться.

Кроме того, необходимо учитывать следующие потенциальные факторы. С одной стороны, рентабельность строительства и эксплуатации объектов по переработке отходов может падать из-за увеличения трудностей получения кредитов, снижения бюджетного финансирования, задержки оплаты услуг по удалению и переработке отходов со стороны объектов, на которых

они образуются, и роста дебиторской задолженности у предприятий, принимающих и утилизирующих эти отходы, а также других негативных фактов.

С другой стороны, не исключен вариант снижения цен на строительство сооружений по переработке и захоронению отходов у подрядных организаций. Также возможно некоторое снижение цен на топливо и электроэнергию, используемые на мусоросжигающих заводах, и т. д. Это до некоторой степени способно нейтрализовать отрицательные последствия кризиса.

В складывающихся условиях статистика должна обеспечивать надежную информационную основу для эффективного государственного маневра при различных вариантах развития событий.

Литература

1. Вопросы статистики. 2004. № 1. С. 34-49.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2007 году». - М.: Минприроды России, АНО «Центр международных проектов», 2008. С. 504.
3. Охрана окружающей среды в России: Стат.сб./Росстат. - М., 2008. С. 253.
4. Кузьмин В. На чистую воду//«Российская газета» от 31.01.2008.

НОВЫЕ ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

Охрана окружающей среды в России

В статистическом сборнике представлена информация, характеризующая состояние окружающей среды, наличие и использование природных ресурсов. В сборнике публикуются материалы по охране атмосферного воздуха, водных объектов, земельных, лесных, охотничьих ресурсов, по образованию и использованию отходов производства и потребления, особо охраняемым природным территориям федерального значения, данные о затратах на охрану окружающей среды.

Статистические данные приведены в основном за 1995, 2000, 2003-2007 гг.

Опубликованная информация основывается на официальных статистических данных Росстата, а также данных других министерств и ведомств, деятельность которых связана с природопользованием, экологическим контролем и охраной окружающей среды.

Многие показатели приведены по федеральным округам, республикам, краям и областям, автономной области, автономным округам Российской Федерации.

Формат 14,5×21 см

Объем 256 с.

Приобрести сборник и получить дополнительную информацию можно в Информационно-издательском центре «Статистика России» по адресу: **107450, Москва, ул. Мясницкая, дом 39;**

тел./факс **607-42-52;** e-mail: **shop@infostat.ru**

Представительство в Санкт-Петербурге: **197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 39;**

тел./факс: **(812) 235-83-08;** e-mail: **spb_infostat@mail.ru**