

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РФ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КОСВЕННО ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭКОНОМИКЕ

О.Н. Никифоров, канд. экон. наук,

А.И. Филиппова,

Территориальный орган Росстата по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области

Объективная оценка социально-экономического развития федерального округа и субъектов Федерации, находящихся на его территории, неразрывно связана с качеством используемой статистической информации. За последние годы в экономике и социальной сфере как России, так и Северо-Западного федерального округа (СЗФО) достигнуты определенные позитивные изменения. Вместе с тем на страницах периодических изданий профессионального характера и в массовых изданиях нередко публикуются материалы, в которых приводятся альтернативные оценки социально-экономических процессов в регионах РФ и стране в целом, свидетельствующие о продолжающейся разбалансированности экономики. Коммен-

тарии к ним содержат и критические высказывания в адрес государственной статистики о несовершенстве методологий исчисления показателей, недостаточности охвата областей наблюдения и др.

В настоящей публикации устойчивость складывающихся тенденций в развитии регионов на примере СЗФО «проверяется» на основе косвенных характеристик, подобранных авторами для подтверждения объективности статистической оценки.

Обратимся к одному из наиболее распространенных индикаторов экономического роста - индексу промышленного производства.

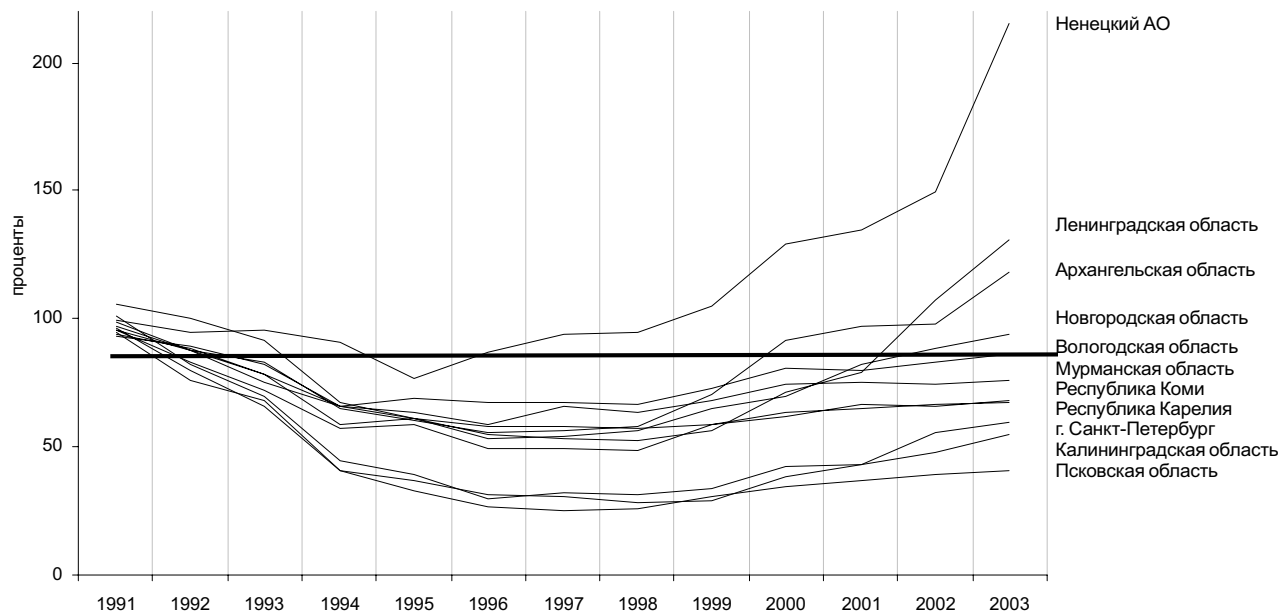


Рис. 1. Индекс промышленного производства
(1990 г. = 100%)

Динамику индекса промышленного производства за период с 1990 по 2003 г. во всех субъектах РФ СЗФО объединяет общая тенденция - длительный период спада производства сменился его стабилизацией, а в последние годы - постепенным наращиванием выпуска товаров.

За время экономического кризиса большинство регионов округа потеряли более половины своего экономического потенциала. Нижняя точка была пройдена в 1998 г., когда объем производства по сравнению с 1990 г. составил от 23% (в Ненецком автономном округе) до 75%

(в Псковской области), после чего промышленность вступила в стадию роста. В последующие годы регионы округа «компенсировали» 15 и более процентов падения, и в 2003 г. промышленность большинства субъектов РФ СЗФО вышла на уровень 1992-1994 гг. При этом в трех регионах округа (Ненецкий АО, Ленинградская и Архангельская области) было преодолено отставание от дореформенных лет, накопившееся за период спада экономики. По объему производства им удалось «догнать самих себя» образца 1989 г.

Приведенные данные о росте промышленного производства свидетельствуют о сохранении единства методологии исчисления статистических показателей в промышленности, разработанной Госкомстатом России в эти годы, и по своей сути содержат ответ на критические высказывания в адрес органов государственной статистики о низкой степени достоверности значений индекса промышленного производства.

Вместе с тем представляется целесообразным параллельно с показателями, традиционно используемыми для характеристики субъектов РФ, проанализировать динамику индикаторов, которые способны косвенно подтвердить устойчивость тенденций, характеризующихся «традиционными» статистическими показателями, с учетом ретроспективной динамики.

Рассмотрение социальных и экономических процессов с учетом некоторого множества признаков, по мнению авторов, позволяет добиваться в исследованиях полноты теоретического описания наблюдаемых процессов и объективности последующих выводов, поскольку изучению подлежит не произвольный набор признаков, а комплекс взаимно дополняющих друг друга признаков, которые позволяют полно и всесторонне оценивать явление.

В статистической практике для изучения совместных изменений двух и более переменных используются методы корреляций и регрессий. Учет корреляций изучаемого комплекса признаков значительно снижает возможность появления ошибки в выводах. Это происходит из-за весьма малой вероятности случайного совпадения динамики большого числа сложных характеристик признаковых связей.

В настоящей публикации предложен анализ динамики двух статистических показателей, на которые при оценке итогов развития региона традиционно обращается особое внимание, - показателей динамики объема производства в отраслях экономики и доходов населения. По изменениям этих индикаторов оценивается состояние региона и эффективность социальной политики органов власти субъектов Федерации.

Рассмотрим информационную базу исследования, и в частности формирование теоретического перечня частных критериев, сопровождающих изменение объема промышленного производства и денежных доходов населения. Отбор частных критериев производился, опираясь на традиционные экономические законы. Основные «свойства» уровня жизни населения формируются и проявляются в способности людей удовлетворять свои потребности.

Процесс производства - это трансформация затрат в выпуск.

Признавая определенную степень субъективности, авторы отобрали следующие факторы («косвенные» показатели), взаимосвязанные с изменением объема промышленного производства и уровнем жизни населения:

- потребление электроэнергии промышленностью;
- среднегодовая численность промышленно-производственного персонала;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух из стационарных источников;
- использование воды на производственные нужды.

Перечисленные косвенные показатели изменения объема промышленного производства, по мнению авторов, отражают следующую закономерность - расширение объемов производства влечет за собой рост основных компонент, использующихся в процессе производства, - труд, природные ресурсы и др.

Кроме того, при анализе рассмотрена динамика еще двух показателей:

- объема инвестиций в основной капитал, поскольку рост производства на действующих мощностях путем увеличения их загрузки возможен только на начальном этапе, после чего на первое место выходит проблема финансирования технического перевооружения предприятий, основным источником которого являются инвестиции;
- грузооборота предприятий транспорта (увеличение масштабов производства обуславливает рост транспортировки как факторов производства, так и готовой продукции).

Для оценки объективности изменения денежных доходов из показателей, косвенно характеризующих доходы населения, были выделены следующие:

- число посещений театров;
- число посещений музеев;
- потребление по группам товаров (продуктов питания), поскольку с ростом доходов у населения после «удовлетворения основных потребностей» появляется возможность приобретения дополнительных «благ»;
- оборот розничной торговли, так как с ростом доходов растет потребление товаров и услуг;
- рождаемость (благоприятное развитие ситуации в социально-экономической сфере, стабилизация общественно-политической обстановки, повышение уровня жизни оказывают положительное влияние на уровень рождаемости населения).

Основной целью проведения этого исследования, как и любого другого корреляционного анализа, была проверка положений экономической теории о возможности связи между показателями, а также установление тесноты связи между изучаемыми временными рядами, что позволило оценить объективность статистических показателей, публикуемых территориальными органами государственной статистики, при характеристике складывающихся тенденций в социально-экономическом развитии региона.

Кроме того, авторам представлялось интересным выделить небольшое число показателей из сформированного априорного набора частных критериев, наиболее точно характеризующих анализируемую результативную величину, по значениям которых, с помощью подходящих моделей регрессии, можно было бы достаточно точно восстановить значение отклика.

Методологические положения исследования

Как уже отмечалось выше, основным методом изучения взаимосвязи признаков является корреляционный анализ. Однако использование традиционных методов корреляционно-регрессионного анализа для изучения причинно-следственных зависимостей переменных, представленных в форме временных рядов, может привести к ложным результатам. Временной ряд как источник данных в эконометрическом моделировании имеет свою специфику, которая заключается в том, что каждый уровень временного ряда содержит три основные компоненты: тенденцию, циклические (сезонные) колебания и случайную компоненту.

Высокое значение линейного коэффициента корреляции, используемого для характеристики зависимости между рядами x и y , еще не позволяет сделать вывод о том, что x причина y , или наоборот. В данном случае это есть результат того, что x и y содержат тенденцию. При этом одинаковую тенденцию могут иметь ряды, совершенно не связанные друг с другом причинно-следственной зависимостью. Для того чтобы получить коэффициент корреляции, характеризующий причинно-следственную связь между изучаемыми рядами, следует избавиться от ложной корреляции, вызванной наличием тенденции в каждом ряду.

Одним из методов, позволяющих решить поставленную задачу, является метод отклонений от трендов. Метод основан на преобразовании уровней исходного ряда в новые переменные, не содержащие тенденции. Полученные переменные используются далее для анализа взаимосвязи изучаемых временных рядов.

Общая методологическая схема, по которой реализуется задача, состоит в следующем:

1. Пусть имеется два временных ряда x_t и y_t , каждый из которых содержит трендовую компоненту T и случайную компоненту ε .
2. Проводится аналитическое выравнивание по каждому из этих рядов, находятся параметры соответствующих уравнений трендов и определяются расчетные по тренду уровни \hat{x}_t и \hat{y}_t .
3. Полученные значения принимаются за оценку трендовой компоненты T каждого ряда. Поэтому влияние тенденции устраняется путем вычитания расчетных значений уровней ряда из фактических. Эту процедуру проводят для каждого временного ряда в модели.
4. Отклонения от трендов проверяются на автокорреляцию.
5. Дальнейший анализ взаимосвязи рядов производится с использованием не исходных уровней, а отклонений от тренда $x_t - \hat{x}_t$ и $y_t - \hat{y}_t$ при условии, что последние не

содержат тенденции. Высокое значение коэффициента корреляции по отклонениям от трендов позволяет сделать выводы о наличии связи между x и y .

Обратимся к рассмотрению динамики индекса промышленного производства параллельно с косвенными показателями на примере одного из субъектов РФ СЗФО - г. Санкт-Петербурга. Для этого построим графики временных рядов индекса промышленного производства и косвенных показателей (см. рис. 2).

На графиках использованы следующие обозначения:

r_1 - коэффициент корреляции объема промышленного производства и косвенного показателя по исходным данным рядов;

r_2 - коэффициент корреляции объема промышленного производства и косвенного показателя по отклонениям от трендов;

t - значение t -критерия Стьюдента для r_2 .

На графиках наглядно видно, что тенденции временных рядов в большинстве случаев совпадают. Для дальнейшего анализа оценим взаимозависимость временных рядов при помощи корреляционно-регрессионного анализа. Полученные коэффициенты корреляции по исходным данным рядов свидетельствуют о **достаточно тесной** связи между объемом промышленного производства и косвенными показателями (значения коэффициентов r_1 приведены на графиках).

Однако можно предположить, что полученные результаты содержат ложную корреляцию ввиду наличия в каждом из рядов тенденции. Для устранения воздействия фактора времени на формирование уровней ряда исключим из рядов данных тренд и исследуем отклонения от трендов. Подбор трендовой модели осуществлялся при помощи Microsoft Excel. Из предложенных программным продуктом вариантов наиболее точно описывала тенденции временных рядов полиномиальная модель, которая используется для описания разнообразных процессов, меняющих направления своего развития (имеющих точки перегиба). Поэтому в конечном итоге в своем исследовании авторы использовали именно эту модель.

Определив по трендам расчетные значения \hat{x}_t и \hat{y}_t и исключив тренд из рядов данных, мы исследовали полученные отклонения от трендов $x_t - \hat{x}_t$ и $y_t - \hat{y}_t$ на автокорреляцию. Оценка значимости коэффициентов автокорреляции, осуществленная при помощи t -критерия Стьюдента, позволяет использовать полученные временные ряды отклонений вместо исходных данных для измерения зависимости между объемом промышленного производства и косвенными показателями.

Анализ коэффициентов корреляции по отклонениям от трендов (r_2) выявил наличие средней и достаточно сильной прямой связи между динамикой промышленного производства и косвенными показателями, то есть при изменении объема производства изменяются в ту же сторону и значения косвенных показателей.

Аналогичным образом были проанализированы динамические ряды по другим субъектам РФ СЗФО. Результаты расчетов по 10 субъектам Северо-Западного федераль-

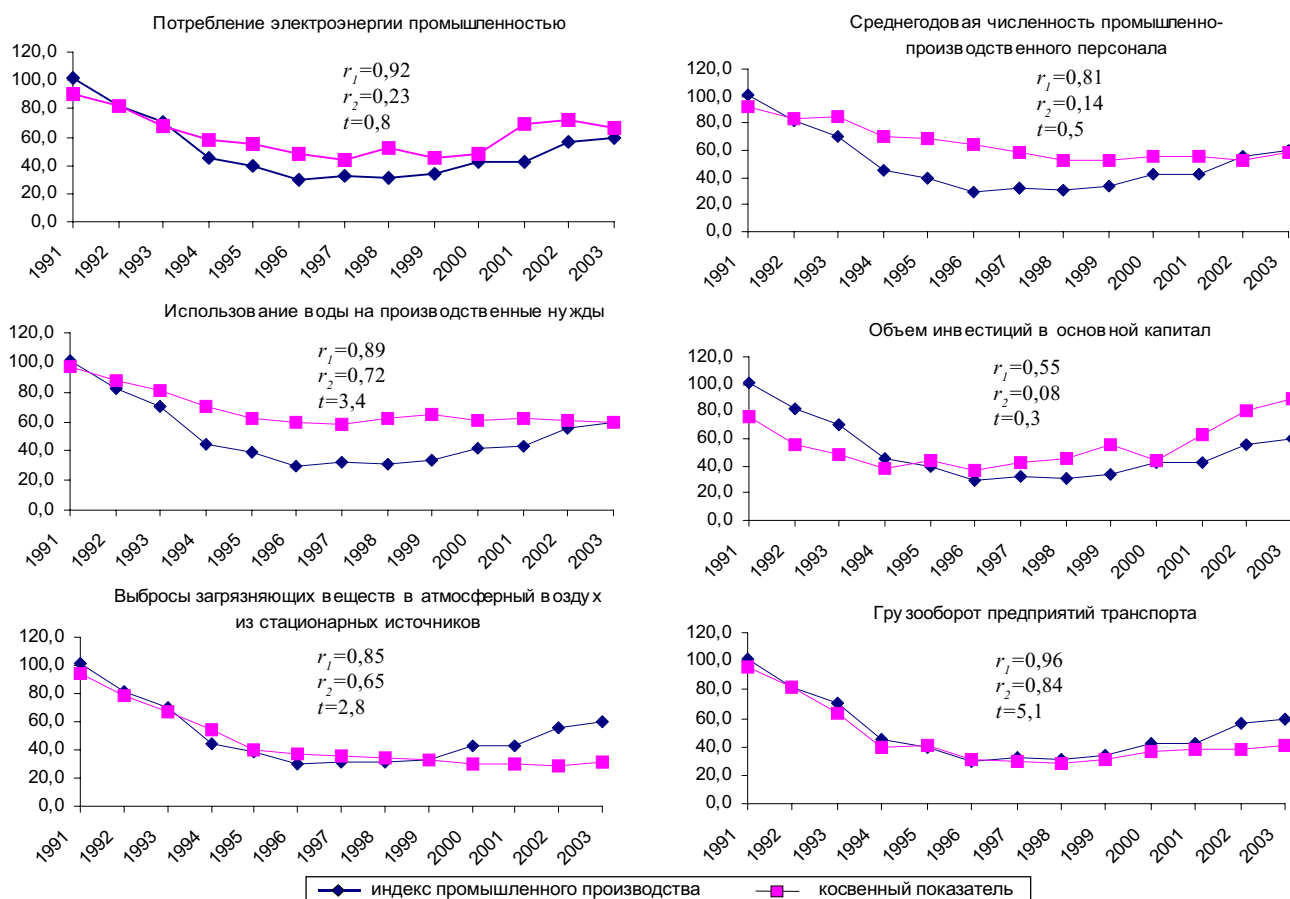


Рис. 2. Изменение индекса промышленного производства и косвенных показателей в г. Санкт-Петербурге (1990 г. = 100%)

ного округа¹ представлены в таблице 1 - увеличение (снижение) объема производства сопровождалось в 1990-2003 гг. увеличением (снижением) показателей:

Таблица 1

	Число регионов, в которых значение коэффициента корреляции существенно
Потребления электроэнергии	7 из 10
Среднегодовой численности промышленно-производственного персонала	6 из 10
Выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух из стационарных источников	5 из 10
Использования воды на производственные нужды	5 из 10
Объема инвестиций в основной капитал	6 из 10
Грузооборота предприятий транспорта	5 из 10

Как видно из приведенных цифр, результаты оценок в большинстве регионов показали статистически значимую

связь между динамикой «традиционных» и косвенных показателей. Из состава анализируемых показателей наиболее точно характеризуют изменение объема промышленного производства потребление электроэнергии, среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, объем инвестиций в основной капитал.

Невысокие значения коэффициента корреляции индекса физического объема с экологическими показателями в отдельных регионах округа в определенной степени обусловлены происходящими в последние годы структурными изменениями промышленного производства, а также мерами, направленными на снижение негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (см. рис. 3).

Как уже отмечалось выше, еще одним показателем, вызывающим повышенный интерес у пользователей статистической информации, являются денежные доходы населения.

В период посткризисного роста восстановление уровня жизни населения как в России, так и в субъектах РФ СЗФО происходило медленнее, чем в экономике. При этом снижение уровня жизни было более значительным - денежные доходы населения в 1999 г. сократились по сравнению с 1991 г. во всех регионах округа более чем вдвое.

¹ Показатели по Архангельской области включают данные по Ненецкому автономному округу, в связи с чем исследование отдельно по этому субъекту РФ не проводилось.

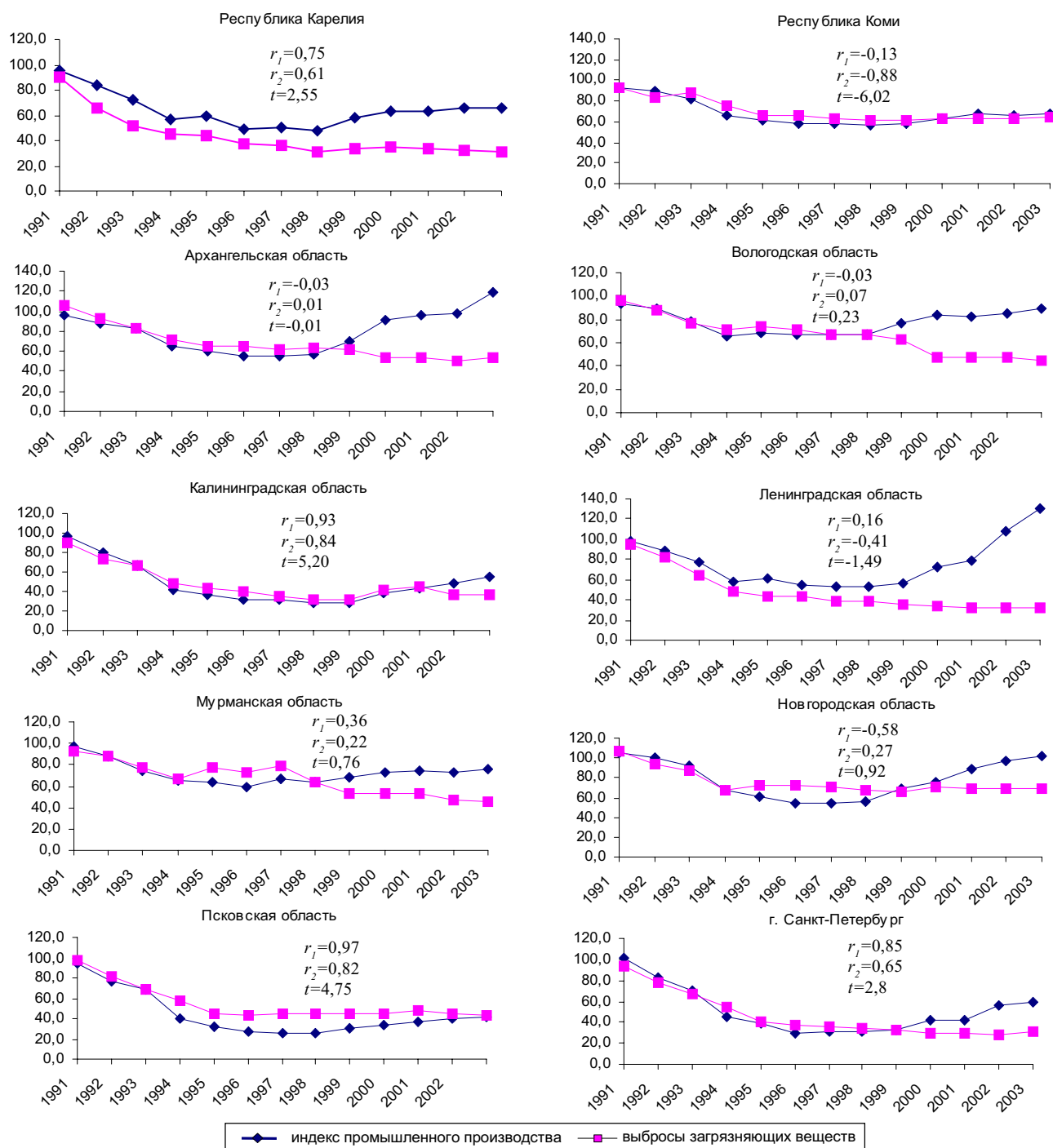


Рис. 3. Изменение индекса промышленного производства и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух из стационарных источников (1990 г.=100%)

Следует отметить, что экономический рост, зафиксированный в 1999 г., не сопровождался повышением реальных доходов населения, увеличение которых в регионах округа зарегистрировано лишь в 2000 г. То есть именно экономический рост дал ресурсы, необходимые для решения социальных проблем (см. рис. 4).

В настоящее время измерение денежных доходов населения осложнено отсутствием полного и надежного учета всех источников получения средств, поскольку часть

источников доходов населения находится в «тени» (часть оплаты труда, доходов от предпринимательской деятельности, доходов от ценных бумаг и др.). Учет отмеченных выше факторов при формировании показателя дает основания сомневаться в полноте оценок, получаемых органами статистики. Вместе с тем динамика «потребления» в целом соответствует тенденциям изменения денежных доходов населения.

Рассмотрим динамику реальных денежных доходов

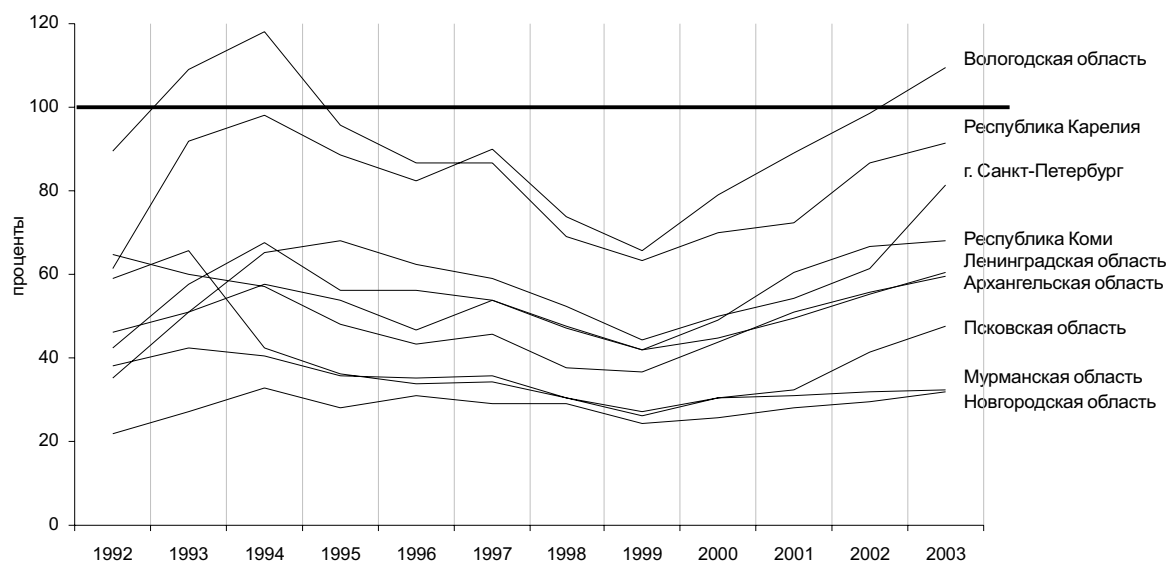


Рис. 4. Изменение реальных денежных доходов населения*
(1991 г.=100%)

* Данные по Калининградской области приводятся только с 1993 г., в связи с чем регион не представлен на графике.

населения параллельно с динамикой косвенных показателей и проведем корреляционно-регрессионный анализ

временных рядов аналогично анализу индекса промышленного производства и косвенных показателей.

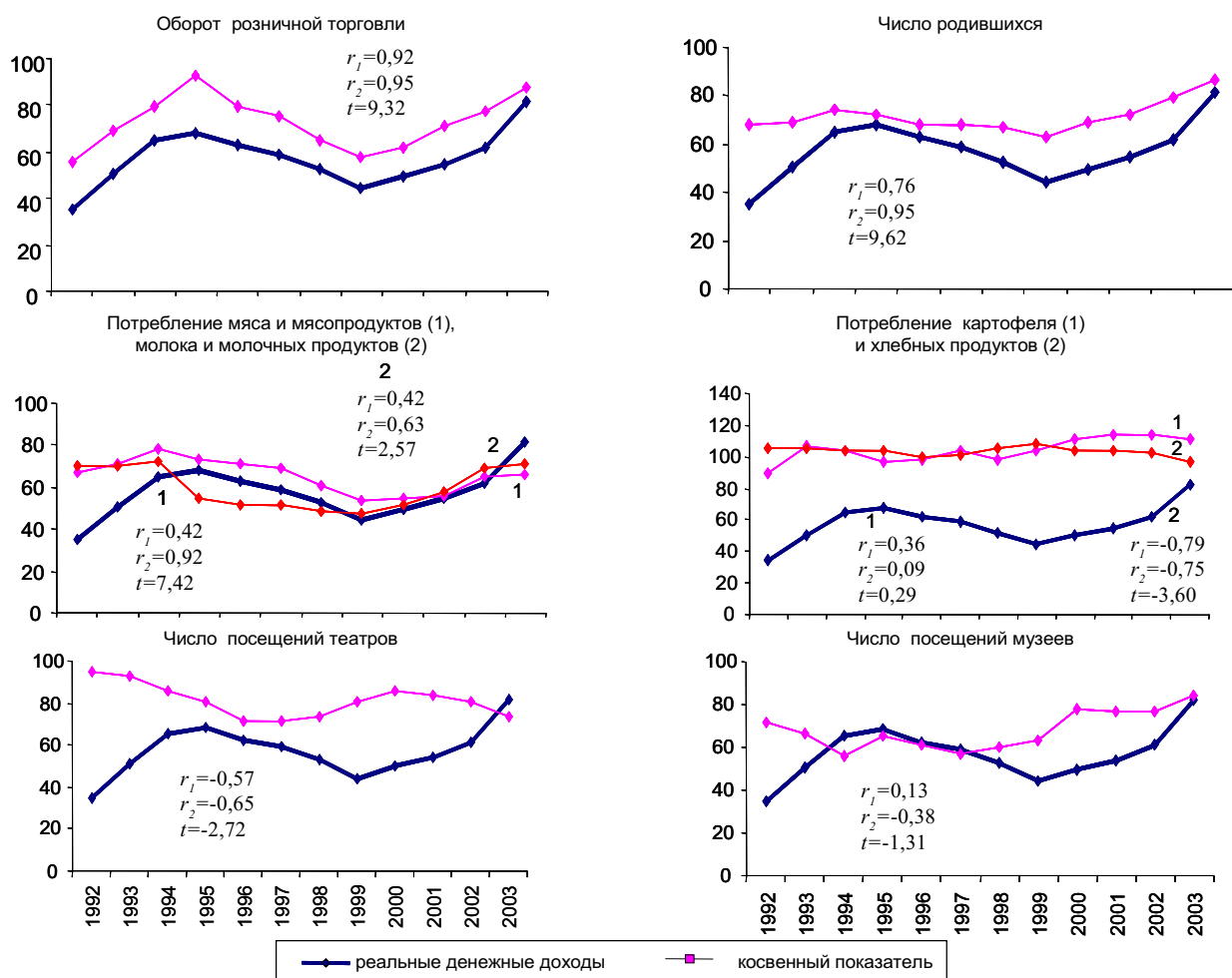


Рис. 5. Изменение реальных денежных доходов населения и косвенных показателей в г. Санкт-Петербурге
(1991 г. = 100%)

Оценка коэффициентов корреляции по отклонениям от трендов, осуществленная при помощи *t*-критерия Стьюдента, демонстрирует следующие результаты - увеличение (снижение) денежных доходов населения субъектов РФ СЗФО сопровождается увеличением (снижением):

Таблица 2

	Число регионов, в которых значение коэффициента корреляции существенно
Оборота розничной торговли	10 из 10
Числа родившихся	7 из 10
Потребления мяса	8 из 10
Потребления молока	8 из 10
Потребления картофеля	4 из 10
Потребления хлебных продуктов	7 из 10
Посещений театров	5 из 10
Посещений музеев	6 из 10

Проведенный анализ тенденций в сфере доходов, расходов и потребления населения отобразил объективную взаимообусловленность этих статистических показателей. Принимая во внимание, что в подобных исследованиях реальный механизм связи упрощен до предела, результаты анализа все же делают возможным установление небольшого числа индикаторов, наиболее точно характеризующих результативный признак. Для изменения денежных доходов населения это - *оборот розничной торговли, потребление мяса, молока и хлебных продуктов, а также число родившихся*.

Вместе с тем следует отметить, что при проведении такого рода анализа всегда надо помнить, что методы математической статистики лишь формально описывают существующие связи, а коэффициент корреляции отвечает только за линейную зависимость и, если имеется связь нелинейного характера, то коэффициент корреляции мо-

жет быть равен нулю, но при этом нельзя делать вывод об отсутствии связи между явлениями. Заметим также, что связь между двумя показателями может осуществляться через третий, то есть сами показатели между собой не связаны, но **на оба показателя влияет** некий третий фактор. И в данном случае требуется проведение более глубокого многомерного анализа.

В целом же анализ совокупной динамики индекса промышленного производства (денежных доходов населения) и косвенных показателей демонстрирует сбалансированность экономических процессов и позволяет сделать вывод о том, что как индекс промышленного производства, так и индекс реальных денежных доходов населения дают достаточно полную и объективную картину изменений, происходящих в промышленности и социальной сфере.

В заключение остановимся на основных этапах проведения исследования. Толчком для проведения такого анализа послужило поручение аппарата полномочного представителя Президента РФ в СЗФО подобрать косвенные характеристики, подтверждающие объективность складывающихся тенденций в развитии регионов и Северо-Западного федерального округа в целом. Работа велась на протяжении двух лет совместно с территориальными органами Росстата, находящимися в пределах СЗФО. Ее результаты обсуждались на заседании Регионального совета руководителей ТО Росстата СЗФО, после чего были представлены в аппарат ППП РФ в СЗФО. Проведенная работа получила положительные оценки, и как завершающий этап исследования можно рассматривать помещение материалов в юбилейном статистическом сборнике «Северо-Западному федеральному округу - 5 лет. Анализ. Тенденции. Перспективы», выпущенном аппаратом ППП РФ в СЗФО совместно с ТО Росстата СЗФО.

По мнению авторов, результаты исследования свидетельствуют о полезности проведения подобных работ и могут быть использованы территориальными органами статистики как дополнительная характеристика качества статистической информации.

ДИНАМИКА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В 1990-2003 ГОДАХ: АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ОЦЕНКА*

Г.И. Ханин, д-р экон. наук,

Новосибирский государственный технический университет,

Д.А. Фомин, канд. экон. наук,

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН

Период с 1990 по 2003 г. являлся периодом крупномасштабных изменений в сельском хозяйстве, связанных с формированием новых экономических укладов, развитием рыночных форм хозяйствования, трансформацией соб-

ственности. Поэтому правильное исчисление изменений валового производства и на этой основе выявление эффективности реформ последнего времени и определение перспектив развития отрасли чрезвычайно важно. Оценка ди-

* Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 04-02-00312а).

намики аграрного производства статистическими органами по ряду причин, о которых речь пойдет ниже, вызывает значительные сомнения в достоверности. Ничем не лучше оказалось, к сожалению, и научное экономическое сообщество, которое довольствуется в своей деятельности исключительно данными официальной статистики и, за редким исключением, не подвергает их какой-либо критике или тем более конструктивному пересмотру.

Наш расчет сводился к нахождению двух видов индексов - базисного и цепного. При исчислении индексов нами была использована разная статистическая, отраслевая, нормативная и справочная информация, которая зачастую не являлась полной и достоверной. Поэтому в своей работе мы рассматриваем не только полученные оценки, но и делимся с читателями своими сомнениями по способам получения оценок и рассуждениями по поводу их качества.

Официальная оценка

Логично начать наше исследование с предоставления официальных оценок динамики производства аграрной продукции всеми категориями хозяйств. При исчислении годовых объемов производства официальная статистика использует метод прямого пересчета. Суть метода заключается в нахождении годового объема производства видов сельскохозяйственной продукции в натуральном выражении. Затем натуральные показатели переводятся в стоимостные путем использования единых (сопоставимых) цен, полученные натурально-стоимостные агрегаты по видам продукции суммируются. Исходя из рассчитанных объемов валового производства, рассчитываются цепные и базисные индексы, которые публикуются в статистических сборниках (см. таблицу 1).

Таблица 1

Динамика продукции сельского хозяйства в 1990-2003 гг.
(в процентах)

Индекс	1991*	1992*	1993*	1994*	1995*	1996*	1997**	1998**	1999**	2000**	2001**	2002**	2003**
Цепной	95,5	90,6	95,6	88,0	92,0	94,9	101,5	86,8	104,1	107,7	107,5	101,5	101,3
Базисный	95,5	86,5	82,7	72,8	67,0	63,6	64,5	56,0	58,3	62,8	67,5	68,5	69,4

* Сельское хозяйство в России. 2000. С. 34.

** Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 38.

К сожалению, найти комментарии о сопоставимых ценах нам не удалось. Поэтому непонятно, цены какого года (или лет) выбирает официальная статистика при исчислении динамики производства продукции.

Применение метода прямого пересчета, который использует официальная статистика, само по себе возражений не вызывает. Вопрос заключается только в достоверности используемых исходных данных об объемах производства и ценах на продукцию.

Альтернативная оценка

Расчеты осуществлены нами тремя разными способами. Ниже мы подробно разъясним каждый способ оценки, определим его сильные и слабые стороны и возможности использования для итоговой оценки.

Первый способ основан на том же методическом подходе, который применяет официальная статистика, то есть является способом прямого пересчета валовой продукции (ВП). Для этого мы использовали и официальные статистические данные об объемах производства и ценах на продукцию сельского хозяйства.

Первоначально была собрана информация об объемах производства сельскохозяйственной продукции во всех категориях хозяйств в течение периода 1990-2003 гг.¹

Использование сопоставимых цен имеет следующую особенность. В расчетах объема выпуска они выполняют роль своеобразных весов-коэффициентов, при помощи

которых разнородная натуральная продукция приводится в единый вид. Особых проблем с использованием сопоставимых цен нет, если в изучаемой динамической системе незначительно меняется производственная структура, то есть если система осуществляет простое воспроизводство либо изменение объемов производства происходит одинаковыми темпами по всем видам продукции. Но в действительности такие случаи крайне редки. Любая динамическая система с расширенным или сокращенным воспроизводством неизбежно меняет свою производственную структуру. Само по себе отсутствие простого воспроизводства свидетельствует о том, что существует противоречие между экономической системой и средой ее функционирования, которое разрешается в том числе и за счет нового структурирования. И если динамическая экономическая система не воспроизводится, то не воспроизводится и ее производственная структура.

Применительно к нашему случаю это означает, что в период 1990-2003 гг. произошло не только падение объемов производства сельскохозяйственной продукции, но и огромное изменение структуры производства. Это изменение связано с тем, что падение объемов производства происходило разными темпами по видам продукции. Забегая вперед, отметим, что, по нашим расчетам, в этом периоде объем производства продукции животноводства составил в конце периода 54,2% по сравнению с началом периода, а продукции растениеводства - 98,5%. Происхо-

¹ См.: Сельское хозяйство в России. 2000. С. 58, 76; Сельское хозяйство в России. 1995. С. 64, 82; Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 62, 81.

дившие в сельском хозяйстве в рассматриваемом периоде структурные сдвиги объясняются несоответствием (противоречием) между отраслевой структурой производства и потребностями рынка. Сложившаяся в советское время пропорция отраслей была в значительной степени ориентирована на сбалансированное удовлетворение потребностей населения в продуктах животного и растительного происхождения. Современная структура отраслей отражает низкую покупательную способность основной части населения и тенденцию к замене продовольствия животного происхождения на более дешевое продовольствие растительного происхождения. Свою роль в изменении структуры аграрного производства сыграл и импорт более дешевой, зачастую контрабандной, продукции животного происхождения.

В общем виде проблема построения индекса формулируется как проблема структурного искажения динамического индекса и означает, что сопоставимые цены определяют и динамику производства. При неизменном объеме годовых производств применение цен разных временных уровней будет означать и разные объемы производства в стоимостном выражении.

Как эту проблему решает официальная статистика, и вообще решает ли, мы не знаем. В своих расчетах нами были использованы два уровня сопоставимых цен - цены 1991 г. и 2003 г. (см. таблицу 2).

Таблица 2

Средние цены реализации сельскохозяйственной продукции
(рублей за 1 тонну)

Продукция	1991	2003
Растениеводство		
Пшеница	487	2423
Рожь	487	1349
Просо	487	2952
Гречиха	487	5062
Кукуруза (на зерно)	487	2781
Ячмень	487	1941
Зернобобовые	487	2824
Овес	487	1666
Подсолнечник	837	4861
Сахарная свекла	83	854
Картофель	1073	5377
Овощи	1250	13593
Животноводство		
Крупный рогатый скот*	10681	22126
Свиньи*	7915	30842
Овцы и козы*	10801	25301
Птица*	6987	28613
Молоко	817	4890
Яйца**	228	1331
Шерсть	38598	30594

* В живой массе.

** За 1000 штук.

Источник: Цены в РФ. 1995. С. 174; Цены в России. 2004. С. 147.

Как видим, в статистических сборниках цены на скот и птицу публикуются в расчете на живую массу, а объемы производства рассчитываются по убойной массе (кстати, в сборниках употребляется слово «вес», что неверно, так как «масса» и «вес» - разные физические категории). Поэтому мы сделали дополнительный расчет по переводу цены из категории живой массы в убойную (см. таблицу 3).

Таблица 3

Перевод цены 1 тонны живой массы в 1 тонну убойной
(рублей)

Продукция	Выход мяса на костях, в %*	1991		2003	
		Цена в живой массе**	Цена в убойной массе	Цена в живой массе***	Цена в убойной массе
1	2	3	$4 = \text{п. 3} / \text{п. 2} \times 100\%$	5	$6 = \text{п. 5} / \text{п. 2} \times 100\%$
Крупный рогатый скот	47,6	5084	10681	22126	46483
Свиньи	57,4	4543	7915	30842	53732
Овцы и козы	41,7	4504	10801	25301	60674
Птица	61,4	4290	6987	28613	46601

* Соколов А.А., Павлов Д.В., Большаков А.С., Журавская Н.К. Технология мяса и мясопродуктов. М.: Пищевая промышленность, 1970. - 740 с.

** Цены в РФ. 1995. С. 174.

*** Цены в России. 2004. С. 147.

После расчета объемов производства в ценах 1991 г. и 2003 г. были найдены годовые базисные и цепные индексы производства. Окончательные индексы годовой динамики были рассчитаны как средние геометрические (см. таблицу 4).

Как видно, полученные расчетные данные отличаются от официальных незначительно. Разница исчерпывающим образом может объясниться тем, что официальная статистика использует иные, отличные от наших, сопоставимые цены.

Имеет смысл определить, какая часть валовой продукции сельского хозяйства попала в расчет. В 1991 г. стоимость продукции сельского хозяйства всех категорий в текущих ценах составила 260 млрд. рублей, а в 2003 г. - 1155,3 млрд. рублей². Стоимость валовой продукции, попавшей в расчет 1991 г. в ценах этого же года, составила 242 млрд. рублей, продукции 2003 г. в ценах соответствующего года - 1041 млрд. рублей. То есть было пересчитано для 1991 г. 93,1% всего объема продукции сельского хозяйства и для 2003 г. - 90,1%. Таким образом, подавляющая часть продукции оказалась вовлеченной в расчет.

Оценивая в целом метод прямого пересчета объемов производства, необходимо признать, что он является, в принципе, лучшим, так как непосредственно связан с натуральными показателями выпуска. Вместе с тем высокое качество оценки динамики производства на основе этого метода обеспечивается только тогда, когда имеется достаточно достоверная информация о натуральных объе-

² См.: Сельское хозяйство в России. 1995. С. 23; Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 35.

Динамика продукции сельского хозяйства в 1990-2003 гг.
(1-й способ; в процентах)

Индекс	Цена года	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Цепной	1991	91,8	99,0	94,5	88,9	95,6	93,8	100,9	83,8	101,0	106,0	107,0	101,1	100,1
	2003	92,7	97,9	94,9	89,5	97,4	93,6	100,6	86,4	102,9	105,1	106,0	101,1	102,3
Базисный	1991	91,8	90,9	85,9	76,4	73,0	68,5	69,1	57,9	58,5	62,0	66,3	67,1	67,1
	2003	92,7	90,8	86,2	77,2	75,2	70,4	70,8	61,1	62,9	66,2	70,1	70,9	72,6
Цепной	Средний гео-	92,3	98,5	94,7	89,2	96,5	93,7	100,7	85,1	101,9	105,6	106,5	101,1	101,2
Базисный	метрический	92,3	90,9	86,1	76,8	74,1	69,4	69,9	59,5	60,7	64,0	68,2	69,0	69,8

мах производства. Если же качество исходной информации неудовлетворительное, то и полученные на основе этого метода оценки вызывают серьезные сомнения. А у нас есть основания считать официальные данные об объемах производства не соответствующими действительности.

Прежде всего не очень понятны методические приемы сбора и обработки информации, так как все методологические комментарии на этот счет крайне лапидарны, а исходная информация для расчетов не публикуется. В частности, по общественному сектору аграрной экономики неясно, учитывают ли органы статистики теневую деятельность или публикуют данные, основанные целиком на отчетности сельскохозяйственных организаций. И если учитывают, то непонятно, как и в каком объеме.

Значительные нарекания вызывает статистика по деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств. В одном из недавних интервью президент Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов (АККОР) В. Башмачников заявил, что статистика не учитывает значительную часть продукции фермеров, и существуют оценки, по которым эта часть составляет половину³. Разумеется, трудно судить об истинности таких заявлений, не зная содержательную часть проделанных оценок. Но с другой стороны, и то, как оценивают объемы производства фермеров официальные статистические органы, тоже неясно. Что можно узнать, например, из Методологических положений о методах наблюдения за деятельностью фермеров?⁴ Ничего, кроме банальных суждений об оценке генеральной средней по выборочной средней, опубликованные положения не содержат.

Наконец, наибольшие сомнения вызывают данные об объемах производства в хозяйствах населения. Сложность оценок объемов производства в этой категории хозяйств объясняется двумя причинами. Во-первых, большим объемом производства. Достаточно сказать, что хозяйства населения, по официальным данным, произвели в 2003 г. 55,8% всей аграрной продукции в стоимостном выражении, 92,8% картофеля, 80,1% овощей, 53,8% скота и птицы, 51,4% молока⁵. По сути, производимые объемы впол-

не сопоставимы с объемами производства сельскохозяйственных организаций. Но если в последних существуют экономические и учетные службы, которые контролируют производственные процессы, осуществляют бухгалтерскую и статистическую отчетность, то ничего подобного в хозяйствах населения не существует. Понятно, что статистическим службам вследствие этого для оценки объемов производства приходится довольствоваться разными косвенными данными. Например, об объемах производства молока судить по количеству коров, исходя из примерной продуктивности животных. Количество производимых овощей рассчитывается исходя из площади земельных участков граждан и удельного веса посадок разных культур. Большие объемы производства и отсутствие отчетности производителей неизбежно порождают сложности работы статистических органов. Во-вторых, большая часть произведенной продукции в хозяйствах населения не имеет товарного обращения. Уровень товарности продукции в 2002 г. составлял по картофелю 9,5%, овощам - 7,7, плодам и ягодам - 2,6, скоту и птице - 32,4, молоку - 18,2 и яйцам - 5,8%⁶. Большая часть продукции, если верить этим данным, имеет натуральный характер, производство и потребление которой ограничивается домашним хозяйством. Поэтому и выявить объемы производства чрезвычайно сложно. И субъективизм оценок здесь неизбежен.

В качестве примера приведем такой расчет. Найдем объем потребления молока населением в сельской местности, воспользовавшись официальными статистическими данными (см. таблицу 5).

Представленный расчет является достаточно приблизительным по следующим соображениям. С одной стороны, нормы внутрихозяйственного использования молока на производственные (кормовые) цели в хозяйствах населения могут быть значительно выше норм, сложившихся в сельскохозяйственных организациях. Кроме того, существует передача части натуральных молочных ресурсов в рамках одного домашнего хозяйства жителям городов (родственникам, знакомым и т. д.). Но вряд ли эти объемы существенны. С другой стороны, и это более значимо,

³ См.: Деньги. 2005. № 18. С. 17.

⁴ См.: Методология статистического наблюдения за сельскохозяйственным производством в крестьянских (фермерских) хозяйствах / Методологические положения по статистике. Вып. 3. М., 2000. С. 89-101.

⁵ См.: Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 36, 96.

⁶ См.: Сельскохозяйственная деятельность хозяйств населения в России. 2003. С. 34.

Таблица 5

**Расчет среднедушевого объема потребления
молока жителями села в 2002 г.**

Показатели	Значения
1. Производство молока в хозяйствах населения, млн. т ¹	16,8
2. Товарность производства, в % ²	18,2
3. Натуральное потребление, млн. т п. 1 × (100% – п. 2) / 100%	13,7
4. Из него продовольственное потребление: в % ³	83,7
млн. т	11,5
5. Численность сельского населения, тыс. человек ⁴	38737,7
6. Среднедушевое расчетное потребление молока, кг (п. 4 / п. 5)	297

¹ Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 81.

² Сельскохозяйственная деятельность хозяйств населения в России. 2003. С. 34.

³ Там же. Пропорции продовольственного и производственного потребления приняты равными пропорциям сельскохозяйственных организаций.

⁴ Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 18.

не все жители сельской местности потребляют исключительно натуральную часть объемов производства молока. Какая-то часть жителей покупает его либо на внутреннем рынке, либо в розничной торговле в переработанном виде. Поэтому фонд потребления складывается не только из натуральных ресурсов, которые учтены в расчете, но и из части товарных, которые не учтены. Поэтому среднедушевое потребление молока в домашних хозяйствах сельской местности должно быть выше, чем было получено в таблице 5.

Обратимся для сравнения к другому виду статистической информации. Как известно, статистические органы изучают продовольственное потребление в разрезе различных типов домохозяйств и продуктов. Согласно этим исследованиям, в 2002 г. потребление молока и молочных продуктов в пересчете на молоко в среднем на одного члена домашнего хозяйства в сельской местности составило 232 кг⁷. Из этих двух цифр потребления молока – 297 и 232 кг, более достоверной является вторая, так как она получена на основе специальных эмпирических исследований. Но тогда приходится признать, что объем производства молока в хозяйствах населения является завышенным.

С учетом обстоятельств, отмеченных выше, рассчитаем минимальный объем завышения данных о производстве молока в 2002 г. При разнице в душевом потреблении в размере 65 кг и общей численности сельского населения 38,7 млн. человек объем преувеличения составит 2,5 млн. т. При объеме производства молока в домашних хозяйствах в размере 16,8 млн. т и общем объеме производства молока во всех категориях хозяйств 33,5 млн. т объем завышения производства составляет 17,5%

[2,5 млн. т / (16,8 млн. т – 2,5 млн. т) × 100%] от объема производства молока в хозяйствах населения и 8,1% [2,5 млн. т / (33,5 млн. т – 2,5 млн. т) × 100%] всего валового производства.

Этот расчетный пример свидетельствует о том, что у официальной статистики существуют серьезные проблемы с исчислением объемов производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах населения. Одной из причин сложившегося положения вещей является то, что статистические органы практически в одиночку решают сложные проблемы получения исходных данных. Как правило, публикуемые статистические материалы основываются исключительно на собственных исследованиях. Было бы разумным использование данных и других государственных ведомств, и хозяйственных организаций. Например, работу по оценке численности животных проводят ветеринарные службы и администрации сельских поселений. Площади, используемые под сельскохозяйственные нужды, фиксируются в комитетах по земельным ресурсам. Неоценимую помощь в получении достоверных данных могли бы оказать и специалисты сельскохозяйственных предприятий. Работники учетно-экономических служб, как правило, хорошо осведомлены о численности поголовья в хозяйствах населения, так как коллективные предприятия часто выполняют централизованные функции по обеспечению животных кормами. Качественные сведения о производственной аграрной деятельности хозяйств населения статистика не печатает, по всей видимости, не считая их достаточно объективными. Поэтому привлечение специалистов по агрономии и животноводству позволило бы получить обоснованные данные о продуктивности животных и урожайности культур хозяйств населения. И вряд ли вся эта работа требует больших финансовых затрат.

Для того чтобы проиллюстрировать недостоверность данных о натуральных объемах производства, мы произвели еще один расчет. Речь идет о зерне, объем производства которого, на наш взгляд, значительно преувеличен. Суть расчета сводилась к составлению внутреннего баланса зерна. При составлении доходной части мы взяли официальные данные о валовом сборе зерна. В 2002 г., в отличие от других проанализированных лет, был значительный вывоз зерна из страны в размере 12 млн. т, поэтому объем производства мы уменьшили на величину импорта. В расходной части баланса зерна было выделено три направления – фуражное, продовольственное и семенное. Об объемах потребления фуражного зерна мы судили по расходу кормов в сельском хозяйстве. Данные об использовании продовольственного зерна отражают размеры производства хлеба и хлебобулочных изделий (без учета припека). Расход зерна на семена мы рассчитали исходя из посевных площадей и нормы высева семян в размере 2 ц на 1 га (см. таблицу 6).

Из баланса видно, что в первой половине рассматриваемого периода (1990-1996) объемы падения внутреннего производства и потребления были одинаковыми.

⁷ См.: Социальное положение и уровень жизни населения России. 2004. С. 276.

Таблица 6

**Баланс внутреннего производства и использования
зерна в России**
(млн. т)

Показатели	1990	1996	2002	1996 в % к 1990	2002 в % к 1996
Производство	116,7	69,3	74,6	59,4	107,6
Потребление:					
расход кормов	85,9	47,4	41,0	55,2	86,5
хлеб и хлебобу- лочные изделия	18,2	9,9	8,4	54,4	84,8
семена	12,6	10,0	9,5	79,4	95,0

Составлено и рассчитано по: Народное хозяйство СССР в 1990 г. С. 471; Российский статистический ежегодник 2003. С. 411, 426, 384, 410.

Но во второй половине между производством и потреблением (с учетом вывоза зерна в 2002 г.) установился дисбаланс - официальная статистика регистрировала рост производства зерна при одновременном сокраще-

нии его потребления.

Высказанные сомнения относительно данных об объемах производства распространяются и на динамику объемов производства, так как нельзя получить верный результат, используя неверные данные. В этой связи несомненный интерес представляют иные способы оценки динамики валовой продукции, основанные на косвенных или индикативных данных.

Второй способ оценки динамики валовой продукции сельского хозяйства основан на данных о потреблении дизельного топлива и автомобильного бензина в сельском хозяйстве. Нами была принята гипотеза о наличии функциональной линейной зависимости между объемами производства и потребления нефтепродуктов.

Данные о натуральных объемах потребления нефтепродуктов сельскохозяйственными организациями являются, по нашему мнению, достаточно достоверными (см. таблицу 7). Они основываются на сведениях организаций материально-технического снабжения сельского хозяйства, и им нет видимого смысла искажать данные.

Таблица 7

**Объемы поставок автомобильного бензина и дизельного топлива
сельскохозяйственным организациям в 1990-2003 гг.**
(тыс. т)

Горючие материалы	1990 ¹	1991 ²	1992 ²	1993 ²	1994 ²	1995 ³	1996 ³	1997 ⁴	1998 ⁴	1999 ⁴	2000 ⁵	2001 ⁵	2002 ⁵	2003 ⁵
Бензин автомобильный	10685	10589,4	9041,6	5829,3	3155,7	3025,3	2946,9	2109,9	1813	1299	1760,9	1737	1806,3	1789,2
Топливо дизельное	19560	19373,5	16020,9	12107,6	6904,5	6676,5	6036,5	5321,1	4676	3629	4985,3	4962,7	4698,3	4854,6

¹ Агропромышленный комплекс в 1992. С. 67. Сборник содержит данные о поставках нефтепродуктов сельскохозяйственным и другим предприятиям и организациям агропромышленного комплекса. Для расчета объема поставок бензина и топлива сельскохозяйственным организациям было рассчитано соотношение поставок сельскохозяйственным предприятиям и организациям в общем объеме поставок по условиям 1991 г. Это соотношение составило по автомобильному бензину 95,4% и дизельному топливу - 97,8%.

² Агропромышленный комплекс в 1994. С. 118, 120.

³ Агропромышленный комплекс в 1998. С. 123, 125.

⁴ Агропромышленный комплекс в 2001. С. 373, 375.

⁵ Агропромышленный комплекс в 2003. С. 384, 386.

Также мы взяли данные о ценах 2003 г. на ресурсы, поставляемые аграрным предприятиям (см. таблицу 8).

Таблица 8

Цены на горючие материалы в 2003 г.
(рублей за 1 тонну)

Горючие материалы	Цена
Бензин автомобильный	9009
Топливо дизельное	7875

Источник: Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 35.

При применении данного метода возникает одна существенная проблема. Потребление нефтепродуктов приведено только по сельскохозяйственным организациям; при этом данных о потреблении в хозяйствах населения и крестьянских (фермерских) хозяйствах нет. Роль этих укладов в производстве сельскохозяйственной продукции

существенно выросла в рассматриваемом периоде. Так, если в 1990 г., согласно данным статистики, хозяйства населения было произведено 26,6% валовой продукции сельского хозяйства, то в 2003 г. - 55,8%. Удельный вес сельскохозяйственных предприятий упал с 73,4% в 1990 г. до 39,7% в 2003 г. Наконец, с 1992 г. в аграрном секторе появился новый организационно-технологический уклад - фермерский, удельный вес которого в общем производстве в 2003 г. составил 4,5%⁸. Поэтому если проигнорировать затраты топлива и бензина на производство продукции в необщественных категориях хозяйств, то получится искаженная картина динамики аграрного производства.

Однако каким образом учесть общее потребление дизельного топлива и автомобильного бензина в сельском хозяйстве? Можно ли судить о структуре потребления этих продуктов исходя из приведенной выше структуры производства конечной продукции? На наш взгляд, нет. Поясним эту мысль следующим расчетным примером. Для

⁸ Составлено и рассчитано по: Сельское хозяйство в России. 1995. С. 29; Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 36.

этого рассчитаем обеспеченность сельскохозяйственных животных земельными угодьями (см. таблицу 9).

Таблица 9

Расчет обеспеченности животных земельными угодьями по категориям хозяйств в 2003 г.

Категория хозяйств	Площадь сельскохозяйственных угодий всех видов, млн. га*	Поголовье животных, тыс. условных голов**	Обеспеченность угодьями, условных голов на 1 тыс. га угодий
1	2	3	4 = 3/2
Сельскохозяйственные организации	147,5	17050	115,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства	17,8	1286	72,2
Хозяйства населения	12,7	14603	1149,8
Всего	178	32939	185,1

* Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 55.

** Для расчета поголовья построена вспомогательная таблица 9.1.

Таблица 9.1

Перевод животных в условные головы в 2003 г.

Вид животных	Поголовье, тыс. голов*	Коэффициент перевода в условные головы**	Поголовье, тыс. условных голов
Сельскохозяйственные организации			
Крупный рогатый скот	13494	1,0	13494
Свиньи	8334	0,3	2500
Овцы и козы	4567	0,1	457
Лошади	595	1,0	595
Птица	217	0,02	4
Итого	-	-	17050
Крестьянские (фермерские) хозяйства			
Крупный рогатый скот	788	1,0	788
Свиньи	536	0,3	161
Овцы и козы	2443	0,1	244
Лошади	93	1,0	93
Птица	2,2	0,02	0
Итого	-	-	1286

Вид животных	Поголовье, тыс. голов*	Коэффициент перевода в условные головы**	Поголовье, тыс. условных голов
Хозяйства населения			
Крупный рогатый скот	10654	1,0	10654
Свиньи	7111	0,3	2133
Овцы и козы	10026	0,1	1003
Лошади	811	1,0	811
Птица	118	0,02	2
Итого	-	-	14603

* Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 73, 75.

** Коэффициенты перевода животных в условный рогатый скот взяты исходя из годовой потребности разных видов животных в кормовых единицах. Справочник экономиста колхоза и совхоза. М.: Колосс, 1970. С. 523.

Как видно, нагрузка животных на угодья распространяется неравномерно по категориям хозяйств. Хозяйства населения используют в расчете на одну условную голову скота угодий практически в 10 раз меньше, чем сельскохозяйственные предприятия. Разумеется, нужно еще учитывать и то, что не вся площадь угодий как аграрных предприятий, так и хозяйств населения используется на кормовые (фуражные) цели. Но все равно контраст в обеспеченности земельными ресурсами очевиден. Из этой диспропорции видно, что основная нагрузка по созданию кормовой базы животноводства всего аграрного сектора лежит на общественном секторе. И поэтому суждение о роли различных категорий хозяйств аграрной экономики исходя только из объемов их валового производства неосостоятельно. Очевидно, что помимо учета валовой продукции каждой категории хозяйств, необходимо также учитывать и промежуточную продукцию, созданную во всех категориях.

Наибольший расход топлива в сельском хозяйстве осуществляется при проведении механизированных полевых работ. Поэтому объем потребления горюче-смазочных материалов в сельском хозяйстве мы рассчитали исходя из объемов потребления общественного производства, с учетом удельного веса сельскохозяйственных угодий предприятий в общей земельной площади (см. таблицу 10).

Таблица 10

Расчет потребления нефтепродуктов в сельском хозяйстве в 1990-2003 гг.

Показатели	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Объемы поставок топлива организациям в ценах 2003 г., млн. рублей*	250296	247966	207620	147864	82803	79832	74086	60912	53157	40281	55123	54730	53272	54349
Удельный вес сельскохозяйственных угодий организаций, в % **	98,1	91,2	85,5	83,3	82,8	81,7	81,4	80,4	83,7	81,9	80,0	78,7	77,3	76,1
Расчетное потребление топлива в сельском хозяйстве, млн. рублей	255144	271893	242831	177507	100003	97714	91015	75761	63509	49183	68904	69542	68916	71418

* Рассчитано на основе таблиц 7 и 8.

** Составлено и рассчитано по: Сельское хозяйство в России. 1995. С. 59; Сельское хозяйство в России. 2000. С. 52; Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2004. С. 56.

Также как и при первом способе, исходя из объемов потребления нефтепродуктов, были рассчитаны базовый

и цепной индексы, которые отражают динамику аграрного производства (см. таблицу 11).

Таблица 11

Динамика продукции сельского хозяйства в 1990-2003 гг.
(2-й способ; в процентах)

Индекс	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Цепной	106,6	89,3	73,1	56,3	97,7	93,1	83,2	83,8	77,4	140,1	100,9	99,1	103,6
Базисный	106,6	95,2	69,6	39,2	38,3	35,7	29,7	24,9	19,3	27,0	27,3	27,0	28,0

В чем достоинства и недостатки данного способа расчетов? Основным достоинством является то, что исходные данные, применяемые для расчетов, являются достоверными. Информация об объемах потребления нефтепродуктов сельскохозяйственными организациями публикуется в отраслевых сборниках, которые издает министерство сельского хозяйства совместно с органами статистики. При проведении массовых работ в растениеводстве (вспашка, посев, уборка урожая, сенокос и т. д.) органами управления сельским хозяйством собирается оперативная информация об объемах работ и достаточно внимательно контролируются поставки необходимых ресурсов, в том числе автомобильного бензина и дизельного топлива. Какого-нибудь очевидного смысла исказить объемы потребления нет; при этом с подсчетом самого потребления трудностей в общем-то не возникает.

Вместе с тем существуют два достаточно очевидных недостатка. Первый заключается в том, что в самом начале периода потребление нефтепродуктов являлось завышенным. О фактах бесхозяйственного использования ресурсов в сельском хозяйстве советского периода достаточно хорошо известно. Сложившаяся инерция действо-

вала еще какой-то период в начале 1990-х годов. По этой причине цепной индекс первых лет периода и базисный всего периода вряд ли следует считать обоснованными характеристиками динамики сельскохозяйственного производства.

Кроме того, использование этого метода не отражает структурные технологические сдвиги сельскохозяйственного производства, имевшие место в рассматриваемом периоде. Перемещение значительной части производства в хозяйства населения привело к значительной деиндустриализации аграрного труда, сократило использование машин, механизмов и оборудования. Однако в какой-то степени эти недостатки были компенсированы более широким использованием ручного труда и повышением трудоемкости. Размер этой компенсации трудно поддается количественной оценке. Потому сокращение потребления нефтепродуктов в первой половине 1990-х годов происходило более высокими темпами, чем сокращение объемов выпуска продукции.

При третьем способе оценки динамики производства аграрной продукции были взяты данные о потреблении электроэнергии в сельском хозяйстве (см. таблицу 12).

Таблица 12

Потребление электроэнергии сельским хозяйством в 1990-2003 гг.
(млрд. кВт·ч)

1990*	1991*	1992*	1993*	1994*	1995**	1996**	1997**	1998**	1999**	2000**	2001**	2002**	2003**
96,4	103,4	102,9	103,8	97,7	88,6	85,9	78,1	75,0	72,0	68,1	63,0	60,1	57,8

* Российский статистический ежегодник. 1998. С. 394.

** Российский статистический ежегодник. 2004. С. 374.

Так же, как и при втором способе, мы исходили из предположения о связи объемов производства с объемами используемой электроэнергии. Натуральные показа-

тели потребления были взяты за основу расчетов цепного и базисного индексов динамики производства (см. таблицу 13).

Таблица 13

Динамика продукции сельского хозяйства в 1990-2003 гг.
(3-й способ; в процентах)

Индекс	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Цепной	107,3	99,5	100,9	94,1	90,7	97,0	90,9	96,0	96,0	94,6	92,5	95,4	96,2
Базисный	107,3	106,7	107,7	101,3	91,9	89,1	81,0	77,8	74,7	70,6	65,4	62,3	60,0

Достоинством третьего способа является то, что он основывается на достаточно достоверных данных о по-

треблении электроэнергии, которые рассчитаны на основе энергобаланса. Основным недостатком этого способа,

также как и предыдущего, является то, что он не отражает структурные технологические сдвиги в аграрном производстве. Кроме того, в объемах потребления электроэнергии не учитывается использование электроэнергии в хозяйствах населения при производстве ими аграрной про-

дукции. Эта часть энергии, используемой на производственные нужды, списывается на потребление сельским населением. Но в целом это потребление, конечно, невелико.

Окончательная оценка. Сравним полученные результаты с данными официальной статистики (см. таблицу 14).

Таблица 14

Официальная и альтернативная оценки динамики продукции сельского хозяйства в 1990-2003 гг.
(% к предыдущему году)

Оценка	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003 к 1990
Официальная	95,5	90,6	95,6	88,0	92,0	94,9	101,5	86,8	104,1	107,7	107,5	101,5	101,3	69,4
Альтернативная:														
1-й способ	92,3	98,5	94,7	89,2	96,5	93,7	100,7	85,1	101,9	105,6	106,5	101,1	101,2	69,8
2-й способ	106,6	89,3	73,1	56,3	97,7	93,1	83,2	83,8	77,4	140,1	100,9	99,1	103,6	28,0
3-й способ	107,3	99,5	100,9	94,1	90,7	97,0	90,9	96,0	96,0	94,6	92,5	95,4	96,2	60,0

Ни один из представленных альтернативных способов не обладает абсолютным преимуществом, каждый имеет свои достоинства и недостатки. Для окончательной оценки мы приняли решение использовать не какой-либо один способ, а построить временной ряд производственной динамики путем соединения разных частей.

При сравнении второго и третьего способов необходимо иметь в виду следующее обстоятельство. Основными потребителями электроэнергии в сельском хозяйстве являются крупные животноводческие комплексы индустриального типа (птицефабрики, свинопредприятия и т. д.). Спад производства в них произошел в гораздо меньшей степени, чем в целом по сельскому хозяйству. Поэтому судить об объемах сокращения производства сельскохозяйственной продукции исходя из потребления электроэнергии, поглощаемой главным образом животноводческими комплексами, не совсем корректно. Второй способ, основанный на потреблении нефтепродуктов, отражает главным образом изменение объемов производства растениеводческой продукции. Значительная часть продукции расходуется на кормовые (фуражные) цели. Поэтому

второй способ более точно отражает динамику производства продукции и растениеводства, и животноводства и является более предпочтительным.

Однако завышенный объем потребления нефтепродуктов в начале 1990-х годов вследствие нерационального использования делает способ малоприменимым для всего периода. Как видно, стабилизация потребления ресурсов произошла только после 1995 г. До этого сокращение потребления главным образом было связано с введением жестких ограничений на использование ресурсов.

С другой стороны, существующая динамика производства, рассчитанная первым способом, в начале периода, когда теневая деятельность не получила широкого распространения, а основной объем производства обеспечивался общественным сектором, является достаточно достоверной. По этим соображениям было решено окончательные индексы динамики производства сельскохозяйственной продукции за 1990-1995 гг. взять из первого способа, за оставшиеся годы - из второго. Также было найдено отклонение между официальными индексами и расчетными (см. таблицу 15).

Таблица 15

Официальная и альтернативная оценки динамики продукции сельского хозяйства в 1990-2003 гг.
(% к предыдущему году)

Оценка	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003 к 1990
Официальная	95,5	90,6	95,6	88,0	92,0	94,9	101,5	86,8	104,1	107,7	107,5	101,5	101,3	69,4
Альтернативная	92,3	98,5	94,7	89,2	96,5	93,1	83,2	83,8	77,4	140,1	100,9	99,1	103,6	54,0
Отклонение, п. п.	3,2	-7,9	0,9	-1,2	-4,5	1,8	18,3	3,0	26,7	-32,4	6,6	2,4	-2,3	15,3

Как видно, окончательная оценка динамики производства значительно отличается от данных официальной статистики. Из приведенных расчетов видно, что произошло более значительное падение объемов производства сельскохозяйственной продукции, чем это следует из официальных данных.

В связи с расчетом преувеличения объемов аграрного производства возникает вопрос - как полученные резуль-

таты согласуются с потреблением продуктов питания? Ведь статистика потребления, которая формируется на основе наблюдений за домохозяйствами, является достаточно достоверной. Мы считаем, что более низкий объем производства сельскохозяйственной продукции при неизменном объеме потребления объясняется тем, что официальная статистика при расчетах натуральных продовольственных балансов не досчитывается значительной

части импорта. В экономической литературе было найдено подтверждение этой гипотезы.

Путем сопоставления экспортно-импортных потоков В. Жуковская, И. Трофимова, Н. Чертко произвели расчеты, согласно которым легальный импорт продовольствия составляет только 55% от полной стоимости всей импортной продовольственной продукции. При этом 17% продовольствия ввозится в Россию нелегально, в обход таможенных, без уплаты пошлин и налогов, в декларациях на 16% продукции занижены цены, у 8% продукции завышено качество и у 3% - завышены цены⁹. Таким образом, таможенная статистика, которую статистические органы используют при составлении балансов продовольствия, искажает как объемы ввоза продовольственных товаров, так и структуру импорта. Поэтому потребление продоволь-

ствия в значительно большей степени определяется импортом и в значительно меньшей - внутренним производством, нежели это следует из официальных данных статистики.

В заключение отметим, что несмотря на проделанную работу, сделанные оценки являются весьма приближенными. Отмеченные нами несоответствия расчетных и декларируемых натуральных объемов производства зерна и молока, а также невыясненная до конца связь показателей выпуска аграрной продукции и используемых ресурсов указывают на то, что сделанные расчеты содержат неточности. Окончательное решение проблемы исчисления валовой продукции сельского хозяйства требует больших усилий как со стороны органов государственной статистики, так и научного экономического сообщества.

⁹ См.: Жуковская В., Трофимова И., Чертко Н. Что отражает таможенная статистика // Мировая экономика и международные отношения. 2004. № 12. С. 13-24.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

А.Д. Думнов, канд. экон. наук,

Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»

Как известно, негативное воздействие на природу может быть охарактеризовано различным образом и весьма разнообразными методами. Важную роль среди всех индикаторов играют статистические показатели, отражающие количественные характеристики вредного антропогенного воздействия. Такие показатели способны давать сводную картину в отраслевом, территориальном и ином разрезе. Существует также потенциальная возможность их увязки с социально-экономическими процессами. Имеются и другие позитивные моменты, способствующие повсеместному использованию количественных статистических показателей, характеризующих процесс загрязнения (деградации) окружающей природной среды (далее - ОПС).

Следует исходить из того, что в настоящее время как в отечественной, так и в зарубежной практике отсутствует унитарный показатель, в обобщенном виде характеризующий все виды и формы вредного антропогенного воздействия на природу (или хотя бы их часть). Перспективы разработки и внедрения подобного интегрального индикатора остаются неопределенными. Поэтому на практике негативное воздействие во всем мире отслеживают с использованием системы показателей, число которых может значительно варьировать в зависимости от целей исследования, уровня детализации и других факторов. Если ограничиться только самым общим набором показателей, представляющих, по нашему мнению, первооче-

редной интерес, то на основании ежегодных государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды, публикаций Росстата, других официальных источников информации [см., в частности, 1, 2] можно получить в целом по Российской Федерации следующую динамическую картину (см. рис. 1).

На рис. 1 в первую очередь обращает на себя внимание не столько изменение отдельных показателей за конкретные годы, сколько разновекторность тенденций, то есть рост по одним индикаторам и снижение по другим. Возникает резонный вопрос: как интерпретировать подобную разнородную экологическую картину и как согласовать ее с динамикой общеэкономических показателей? Ведь по официальным данным, в стране уже не один год отмечается экономический рост, в том числе в промышленном производстве, который по логике должен сопровождаться адекватным увеличением воздействия на природу¹. Однако приведенные цифры это подтверждают далеко не полностью.

В результате иногда делается безапелляционный вывод о полной недостоверности статистики ОПС. Таким доводом можно в принципе объяснить все; одновременно он мало что проясняет по существу поставленных вопросов. Во-первых, подобный аргумент исходит из признания более высокой объективности экономических данных по сравнению с экологическими, а также из безус-

¹ Напомним, что в 1996-2004 гг. объем промышленного производства в сопоставимых ценах возрос, по официальным данным, примерно на 140% [2].

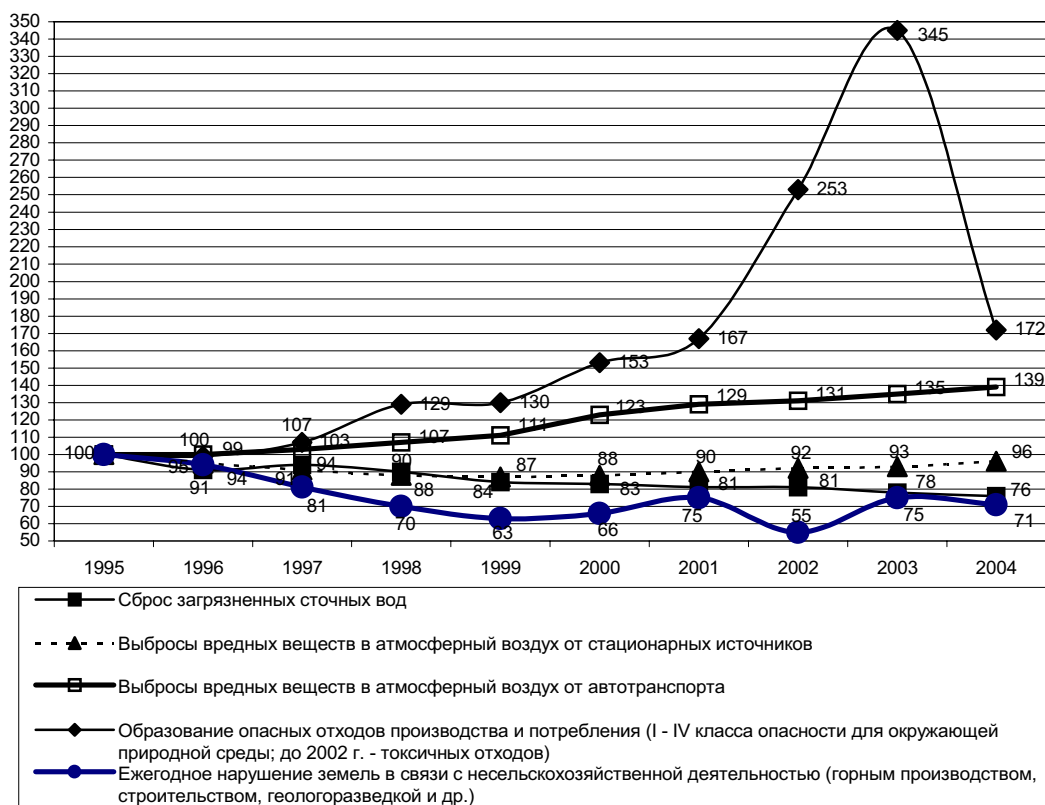


Рис. 1. Динамика некоторых видов негативного воздействия на окружающую природную среду в Российской Федерации (в % к 1995 г.)

ловного наличия официально прокламируемых темпов хозяйственного роста. И то, и другое требует доказательств. Во-вторых, обобщенный подход в целом по стране не учитывает характер тенденций по отдельным регионам и отраслям. В-третьих, для констатации достоверности или недостоверности данных об изменении загрязнения (деградации) ОПС следует исследовать всю совокупность влияющих факторов, которые могут иметь противоположную направленность. В-четвертых, в любом случае необходимо уточнить причины разновекторности экологических показателей, приведенных на рис. 1. И наконец, при априорном признании недостоверности статистики ОПС неизбежно встает ряд весьма казусных вопросов. Например, была ли вообще востребована за последние годы статистика ОПС в целом, и объективная экологическая информация в частности? Как в подобных случаях осуществляется взимание платежей за негативное воздействие на ОПС? Насколько квалифицированно пользуются данными различные специалисты, в том числе критикующие статистику за слабую достоверность? Существует ли реальная возможность получить иные данные и какова будет их надежность?

Судя по всему, ответить на эти и другие подобные вопросы будет гораздо труднее, нежели попытаться разобраться и сделать оценки на основе официальных сведений. Альтернативная статистическая информация, в масштабах и детализации аналогичная официальной, отсутствует, и использовать так или иначе придется существующие материалы. Решение проблем лежит не в бесконечном

сетовании на «лукавость цифр», а в желании и умении с ними работать. По этому поводу крупный американский экономист Оскар Моргенштерн резонно заметил: «Общественность в целом, и Конгресс в особенности, должны понять, что абсолютной точности достичь невозможно, что ошибки неизбежны и что действительно важное дело - это попытаться обнаружить ошибки, устранить или, по крайней мере, свести их к минимуму. Каждый должен уметь действовать в условиях неточной и неполной информации» [3, с. 75]. Естественно, все это не исключает необходимости разумного расширения и уточнения информационная база.

Правильная интерпретация и корректировка официальных данных требуют известной ответственности и логичности. Нередки случаи, когда после безапелляционного провозглашения недостоверности статистики начинается анализ «недостоверных» данных без их полномасштабного уточнения или при отсутствии выверенных принципов таких уточнений. При этом выводы подобного «анализа» предлагается считать почему-то достоверными. Тем более неприемлемы случаи, когда фактологический материал, сопутствующий резкой критике статистики ОПС, содержит огромное число ошибок и искажений, непроверенную информацию и абсурдные сведения [см., в частности, 4]. В качестве характерного примера обращения со статистическими данными в указанном источнике достаточно привести следующую цитату: «В 1992-1999 гг. доля средств федерального бюджета, направляемых на финансирование раздела «Охрана окружающей

природной среды и природных ресурсов, гидрометеорологии, картографии и геодезии» составляла 0,5-0,6%, а после этого - 0,4-0,5%, то есть на 15-20% меньше». Этот тезис не только не соответствует общепринятым принципам работы с процентными величинами. Не мешало бы также доказать, что бюджетная классификация за рассматриваемый период оставалась стабильной и что соответствующий бюджетный раздел был внутренне однороден и сопоставим от года к году. Подобные подходы окончательно запутывают и без того непростую ситуацию, дискредитируют и подрывают доверие к любой информации и, самое главное, серьезно ухудшают возможность решения экологических проблем по существу.

Достоверность любой статистики, в том числе статистики ОПС, зависит от множества факторов. Сюда в первую очередь относится уровень организации статистических наблюдений, разработанность и устойчивость методологии, техническая (инструментальная) обеспеченность первичного учета и его дисциплина, степень квалификации учетно-статистических кадров, взаимодействие различных органов в ходе сбора и обобщения данных, система контрольно-проверочной деятельности и ее эффективность и т. д. Естественно, что в основе всего этого должны находиться осознание важности проблемы и востребованность достоверной информации на всех уровнях управления.

Следует исходить из того, что за редким исключением сплошной статистический учет в нынешних условиях возможен лишь в форме единовременных и дорогостоящих переписей (например, переписи населения, промышленности, сельскохозяйственной переписи и т. д. с гипотетическим включением отдельных, наиболее важных показателей загрязнения и охраны природы). В принципе не исключено также проведение особой и многопрофильной экологической переписи, которая неизбежно потребует серьезной подготовки и значительных ресурсов. Основой текущей статистики ОПС, таким образом, объективно будут являться результаты неполных (выборочных) статистических наблюдений по различной проблематике. Как показывает вся мировая практика, при достаточно умелой организации подобных наблюдений и квалифицированном анализе полученных данных можно получать достаточно надежные выводы. Там, где это абсолютно необходимо и возможно, должна быть разработана тщательно продуманная система досчета текущих данных. Превоочередной же задачей в сложившихся за последнее время условиях остается подтверждение *реальной динамики* показателей загрязнения и охраны ОПС.

Статистические искажения возникают отнюдь не только в результате недоохвата всех теоретически существующих объектов учета. В статистике ОПС такой недохват был неизбежен даже в условиях плановой системы хозяйствования. Например, очень сложно представить организацию сплошного статистического наблюдения (в том числе на переписной основе) источников и объемов вредных выбросов в атмосферный воздух от автономных отопительных систем в жилищном секторе, количества и состава бытовых отходов, образующихся в каждом домаш-

нем хозяйстве, потребления воды у всех возможных водопользователей и т. д. Стоимость полученной «статистики» окажется такой, что собственно на охрану природы денег может не остаться, а достоверность сведений все равно окажется под вопросом. Поэтому недохват - это только полбеды! Не менее, если не более серьезные проблемы возникают в случае представления систематически учитываемыми природопользователями некачественной информации. Это может происходить по разным причинам - от чисто случайных или непреднамеренных ошибок (например, из-за незнания реальной ситуации и индифферентного отношения к требуемой информации) до сознательного искажения данных. Последнее в отношении статистики ОПС, по оценке, встречается все чаще, что в целом вписывается в общую логику современных статистических проблем.

В настоящее время достоверность природоохранной статистики иногда связывают с доучетом скрытой и неформальной (ненаблюдаемой) деятельности. Прикладные оценки в данном случае требуют сугубой осторожности и четкой доказательности. Как известно, объем ненаблюдаемой экономики может оцениваться на различных этапах общественного воспроизводства, различными методами, с использованием различных показателей. Одним из наиболее известных способов расчета является дооценка валового внутреннего продукта страны и других макроэкономических агрегатов. Соответствующая методика и последовательность действий Росстата в данном случае согласуются с имеющимися международными рекомендациями, опытом других стран, а также отечественными новациями и реалиями. Однако распространение оценочного процента ненаблюдаемого ВВП на показатели статистики ОПС является неверным и может привести к крупным искажениям. Дело в том, что формирование ненаблюдаемой экономики и соответствующей части ВВП происходит отнюдь не только при непосредственном производстве с массированным негативным воздействием на природу, но и на последующих стадиях экономического кругооборота. Другими словами, в стране имеет место не столько недоучет физических объемов производства электроэнергии, добычи нефти и газа, выплавки чугуна и стали, получения цветных металлов, варки древесной целлюлозы, выпуска цемента, производства конкретных единиц габаритных изделий машиностроения и т. д., сколько происходит занижение стоимости выпущенной продукции или завышение затрат на производство в целях «ухода» от налогообложения. Для этого используются внутренние и внешние трансфертные цены, в состав производственных затрат неправомерно включаются дополнительные расходы, реализуются иные схемы. Судя по всему, значительный объем «теневого» ВВП создается также при выпуске ликвидных потребительских товаров, производство которых, как правило, не приводит к значительному загрязнению природы (например, неучтенной ликеро-водочной продукции), в сфере оказания платных услуг и т. д. Распространение величины досчета ненаблюдаемого ВВП на экологические показатели неизбежно приводит к обратному выводу о необходи-

мости досчета натуральных объемов производства вышеперечисленных сырьевых (полусырьевых) товаров примерно на аналогичную величину. Однако такой вывод является весьма рискованным, поскольку не стыкуется с логикой и цифрами грузоперевозок, физическими объемами экспорта и другими характеристиками. По крайней мере, подобные рассуждения должны получить четкое и всестороннее обоснование. Ссылки на «тотальную коррупцию» или «тотальное сокрытие информации» во всех звеньях общественного воспроизводства, которые иногда используют в качестве аргументов, статистически неконкретны и непродуктивны.

Автор не рассматривает в данном случае традиционно сложные проблемы достоверности статистики лесозаготовок и рыболовства. Тем не менее вполне возможный весомый недоучет натуральных объемов производства в этих специфических отраслях вряд ли может привести к ощутимому искажению данных о загрязнении ОПС в целом по стране.

Не надо забывать, что негативное воздействие на природу происходит не только на стадии производства ВВП, но и на этапе конечного потребления товаров и услуг, в том числе в домашних хозяйствах. Поэтому экстраполируя процент досчета ВВП на показатели загрязнения ОПС, необходимо доказательно разобраться в сложившихся здесь пропорциях, в том числе по отношению к ненаблюдаемой части ВВП.

При использовании метода досчета ВВП остается неясным, что делать с данными статистики ОПС до 1992 г.: уменьшать из-за якобы завышенной в то время величины макроэкономических показателей, увеличивать из-за якобы неполноты советской экологической статистики или оставлять без изменений?

Даже при досчете объемов выбросов в атмосферу, сбросов загрязненных стоков, образования отходов производства и потребления с использованием единого оценочного процента «теневой» экономики невозможно изменить и тем более объяснить разные тенденции показателей на рис. 1.

Все это свидетельствует о нецелесообразности применения слабо обоснованных методов корректировки экологических показателей, которые способны дать еще более неверную статистическую картину по сравнению с существующей. Разработка соответствующей методики (или методик) потребует значительных усилий, профессионализма и определенного времени.

Тем не менее попытаемся хотя бы в первом приближении проанализировать динамику показателей рис. 1.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников загрязнения

Напомним, что сбором и обобщением соответствующих статистических данных занимается система Росстата. Из рис. 1 следует, что выбросы от стационарных источников до 1999 г. уменьшались, а в 2000–2004 гг. систематически возрастали. Увеличение выбросов практически полностью пришлось на топливную, главным образом нефтедобывающую, промышленность. По другим от-

раслям имело место падение, стабилизация или относительно небольшое увеличение (см. таблицу 1).

Таблица 1

	1995	2000	2004	2004 в % к 1995	2004 в % к 2000
Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников - всего, млн. т	21,3	18,8	20,5	96	109
в том числе по отраслям*:					
электроэнергетика	5,0	3,9	3,3	66	85
топливная промышленность	3,7	3,5	6,2	168	177
черная металлургия	2,7	2,4	2,2	80	92
цветная металлургия	3,7	3,5	3,3	89	94
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	0,5	0,4	0,3	60	75
химическая и нефтехимическая промышленность	0,5	0,4	0,4	80	100
промышленность строительных материалов	0,7	0,4	0,5	71	125
жилищно-коммунальное хозяйство	0,4	1,0	1,0	в 2,5 раза	100

* По ОКОНХ.

Нефтедобывающая отрасль увеличила выбросы в атмосферу с 1995 по 2004 г. примерно на 2 млн. тонн (почти в 2,5 раза), причем этот рост пришелся, по существу, на период после 2000 г. В данном случае резко возросли выбросы окиси углерода, в том числе предположительно за счет увеличения сжигания неутрализованной части попутного газа.

Увеличение показателя по жилищно-коммунальному хозяйству имело во многом формальный (структурный) характер, поскольку было связано с передачей мелких теплоэнергообъектов от промышленных предприятий муниципальным властям и другим собственникам (пользователям). По этой же причине в определенной мере сократились выбросы по ряду отраслей промышленности.

Вместе с тем имеют место не вполне понятные явления, связанные с сокращением загрязнения атмосферы при общем росте производства главной профильной продукции в ряде отраслей (см., например, рис. 2).

Анализируя рис. 2, следует учитывать, что отрасль промышленности «Черная металлургия» по ОКОНХ включала не только выплавку чугуна и стали, но и добычу и обогащение железной руды, коксохимические производства, выпуск труб и другие виды деятельности, поступление вредных веществ в атмосферу от которых входит в состав общепромышленного выброса.

Региональный анализ выбросов в воздушный бассейн показывает наличие разнородных тенденций. Так, в 2004 г. поступление вредных веществ в атмосферу от стационарных источников возросло по сравнению с предыдущим годом в 42 из 89 субъектов Федерации, а в 2003 г. по сравнению с 2002 г. - в 48 субъектах Федерации.

Приведенные данные, по нашему мнению, не дают основания однозначно квалифицировать статистику вы-

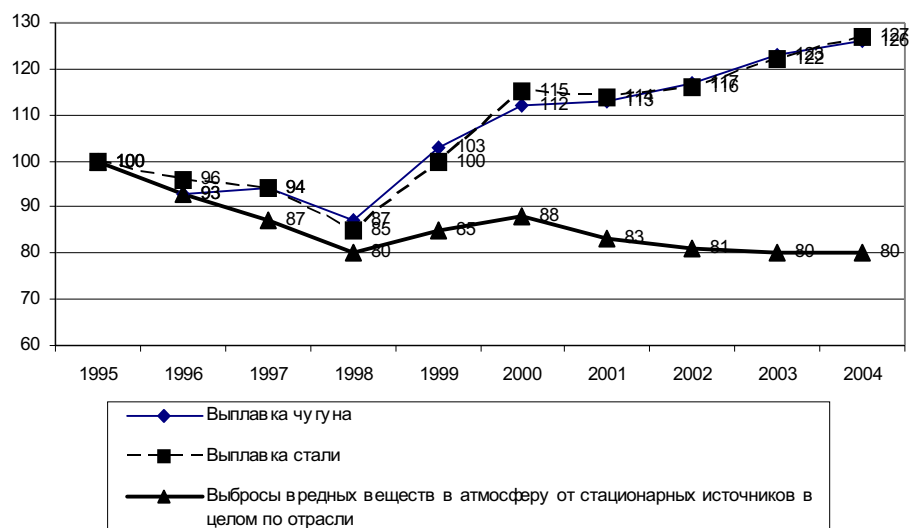


Рис. 2. Производство чугуна и стали и выбросы вредных веществ в атмосферный воздух предприятиями черной металлургии (в % к 1995 г.)

бросов от стационаров как сугубо недостоверную, хотя имеются серьезные вопросы. Налицо разнородность влияющих факторов, которые могут действовать в противоположном направлении. Например, одной из причин сокрытия реальных выбросов со стороны отчитывающихся природопользователей, наверняка, является стремление снизить объемы платежей за загрязнение атмосферы. Однако кроме типичных искажений в учете и отчетности, может сложиться обратная ситуация, связанная с инициативной инвентаризацией источников и объемов вредных выбросов, уточнением их реальных величин в качестве аргумента для пересмотра существующих платежей.

Нельзя игнорировать также факты, способствующие реальному уменьшению загрязнения. Например, по данным топливно-энергетического баланса и другим оценкам, в течение рассматриваемого периода несколько возросла доля природного газа в составе потребления первичного природного топлива, а доля угля уменьшилась [2]. Совокупные затраты на охрану атмосферного возду-

ха в целом по России в сопоставимых ценах, по расчетам автора, с 1995 г. ощутимо снизились. Вместе с тем проводились и другие мероприятия, прямо или косвенно влияющие на сокращение загрязнения атмосферы и не получившие в статистике отражения в качестве целевой воздухоохранной деятельности. Оценить весьма противоречивую роль перечисленных и иных факторов в формировании статистических данных по-настоящему еще только предстоит.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от автотранспорта

Расчеты объемов указанных выбросов осуществляются в системе Минтранса России не в форме прямого наблюдения, а путем использования имеющихся данных государственной статистики транспорта и иных сведений. Полученная на рис. 1 кривая в целом коррелируется с динамикой парка легковых автомашин (включая находящихся в личной собственности граждан) и изменением грузооборота автотранспорта (см. рис. 3).

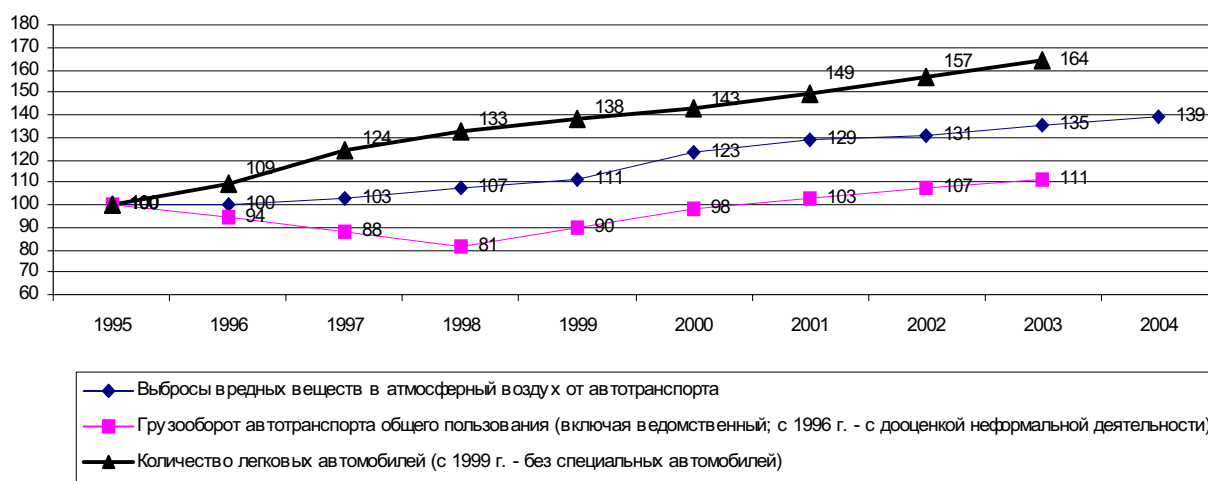


Рис. 3. Динамика выбросов в атмосферу и грузооборота автотранспорта, а также парка легковых автомобилей в Российской Федерации (в % к 1995 г.)

Вместе с тем неизбежно возникают вопросы о степени достоверности официальных сведений, лежащих в основе расчетов выбросов от автотранспорта, в частности об объемах реализованного топлива по его видам, величине пробега автомашин и т. д.

Сброс загрязненных сточных вод в природные водоемы

Сбор и обобщение отчетных данных от водопользователей осуществляет система Федерального агентства водных ресурсов. Снижение сброса загрязненных стоков в 1996-2004 гг. в целом соответствует общему сокращению использования свежей воды (см. рис. 4), а также уменьшению учитываемого количества вредных веществ, содержащихся в сточных водах. В таблице 2 приводятся сведения по некоторым веществам.

При общем сокращении сброса загрязненных стоков в Российской Федерации в 2004 г. зафиксирован его рост

Таблица 2

	1995	2000	2004	2004 в % к 1995	2004 в % к 2000
Сброшено в составе сточных вод: взвешенных веществ, тыс. т	701	555	392	56	71
сульфатов, млн. т	3,7	2,7	2,4	65	89
хлоридов, млн. т	8,6	7,3	6,8	87	79
фосфора общего, тыс. т	38	26	23	61	88
нефтепродуктов, тыс. т	12	5,6	6,6	55	118
СПАВ, тыс. т	4,2	2,9	2,2	52	76
фенола, т	86	67	46	53	69
жиров и масел, тыс. т	25,1	15,2	9,1	60	36

по сравнению с 2003 г. в 30 субъектах Федерации (в 2003 г. по сравнению с 2002 г. - в 26 субъектах).

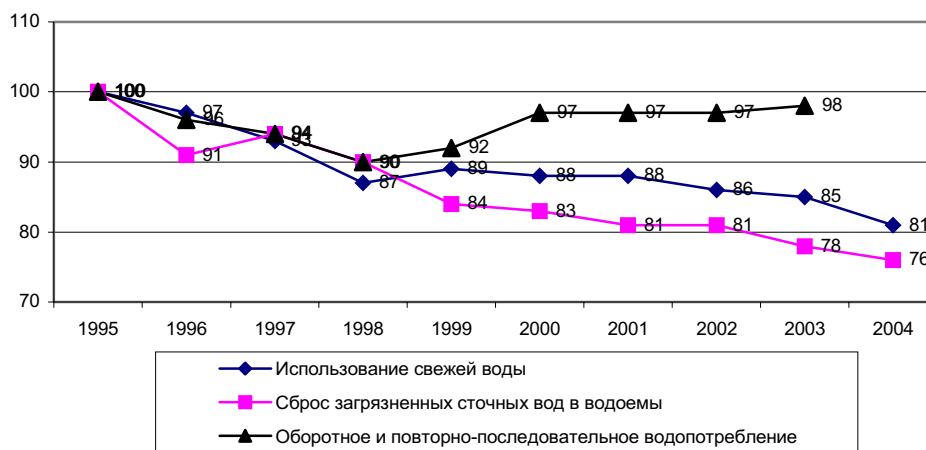


Рис. 4. Динамика использования воды и сброс загрязненных стоков по Российской Федерации (в % к 1995 г.)

Следует признать, что как и в случае со стационарными источниками загрязнения атмосферы, на достоверность данных вполне возможное влияние оказывает неидентифицированное занижение объемов водопользования как способ «ухода» от налогообложения. Причем в отличие от платежей за загрязнение воздушного бассейна в данном случае может присутствовать желание одновременно уменьшить объем водного налога (до недавнего времени - платежей за использование водных объектов) и платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты. Вместе с тем может быть и обратная аргументация - усиленное воздействие налогового пресса стимулирует водосбережение. В этой связи весьма характерны более высокие темпы восстановления и развития оборотного водопотребления по сравнению с прямоточным использованием воды за последнее время (см. рис. 4).

По нашим оценкам, реальный (с поправкой на инфляцию) объем затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в 1996-2004 гг. существенно снизился. Тем не менее было бы предвзято полностью отрицать определенные мероприятия по водосбережению и уменьшению сброса грязных стоков, которые осуществ-

ляются в том числе из-за воздействия приведенных финансовых инструментов. Также как и в случае с охраной атмосферы, проводимые работы могут не иметь целевого природоохранного характера (например, при ремонте и замене водопроводных сетей, технической экономии воды и т. д.). Поэтому сравнивать изменение различных видов затрат, официально квалифицируемых в качестве расходов на охрану и рациональное использование водных ресурсов, с показателями, характеризующими динамику водопотребления и водоотведения, не всегда статистически корректно.

На объективность информации определенное влияние, несомненно, оказывает сокращение количества водопользователей, охватываемых ежегодным статистическим наблюдением (с 1995 по 2003 г. их число в целом по России уменьшилось примерно на 8%). Как правило, это объясняют реорганизацией и разукрупнением отчитывающихся объектов, их перепрофилированием, банкротством, упразднением юридического лица и другими причинами. Насколько подобное «вымывание» объектов наблюдения приводит к фактическому уменьшению водопотребления, до конца не ясно и требует развернутого исследования.

Точно также стоит вопрос о дооценке объемов безлицензионного водопользования.

Материалы некоторых, проанализированных автором государственных докладов о состоянии и охране окружающей природной среды, подготовленных субъектами Федерации за последние годы, объясняют снижение объемов водопотребления и водоотведения в основном проведением каких-либо конкретных мероприятий и лишь в некоторой степени - сокращением количества отчитывающихся объектов, погрешностями в учете и иными причинами.

Все это свидетельствует как о наличии определенных «белых пятен» и спорных вопросов, так и об отсутствии явных оснований считать статистику использования воды абсолютно недостоверной. Также и в области учета вредного воздействия на атмосферный воздух необходимы дополнительные и скрупулезные исследования, расчеты, оценки. Они могли бы обеспечить объективную корректировку официальной отчетности, если таковая действительно необходима.

Образование опасных (токсичных) отходов производства и потребления

До 2002 г. сбор и разработку статистических данных о токсичных отходах осуществляли органы Росстата, в последующие годы - система МПР России и система Ростехнадзора. Приведенная на рис. 1 кривая свидетельствует о стремительном возрастании образования соответствующих отходов. Темпы этого увеличения в несколько раз опережают официально прокламируемые темпы экономического роста, что само по себе довольно сомнительно.

По убеждению автора, несмотря на внешнюю объективность, то есть совпадения векторов хозяйственного роста и образования отходов, статистическое отражение обращения опасных отходов в настоящее время находится в наиболее тяжелом состоянии. Данное замечание полностью относится также к учету неопасных отходов. Отсутствие комплексной организации статистики отходов до 1992 г. (в отличие от большинства других элементов статистики ОПС) и весьма неадекватные результаты ее формирования в последующие годы, передача ответственности за сбор и обобщение данных от одного ведомства другому, общее падение учетно-отчетной дисциплины и целый ряд иных причин крайне отрицательно сказываются на нынешней ситуации. Более того, приходится констатировать, что за последние 15 лет ситуация с учетом отходов, включая их опасные группы, по ряду направлений не только не улучшилась, но даже ухудшилась. До сих пор до конца не решен главный вопрос практической статистики - определение пусть ограниченно, но более или менее устойчивого круга объектов наблюдения (кого учитывать?) и предмета наблюдения (что и где учитывать?).

Проблема заключается и в том, что во многих субъектах Федерации давно созданы и функционируют автономные системы сбора и обработки данных об отходах, слабо взаимодействующие с федеральным государственным статистическим наблюдением за обращением отходов

производства и потребления. Имеются даже факты, подтверждающие существование в некоторых случаях более двух официальных и параллельных потоков информации. Это приводит к появлению очень больших расхождений озвучиваемых данных. Сам по себе указанный факт не являлся бы чем-то экстраординарным, если были относительно понятны существо и причины подобных расхождений. О сложившейся ситуации можно судить, в частности, по г. Москве. В проекте Экологической доктрины города, рассматривавшемся на одном из заседаний правительства Москвы в мае 2005 г., объем ежегодного образования отходов в городе был оценен в 16 млн. тонн. Эта цифра подверглась критике со стороны мэра Москвы Ю.М. Лужкова, который посчитал ее явно завышенной и недостоверной [5]. Характерно, что по данным двух основных городских организаций, регулирующих сбор, удаление и переработку различных отходов - МГУП «Промотходы» и ГП «Экотехпром», в 2003 г. в Москве образовалось 2,14 млн. тонн отходов производства и 1,9 млн. тонн твердых бытовых отходов [1]. Объем образования, утилизации, вывоза за город отходов по объектам, не пользующимся услугами названных организаций, до конца не определен. Автор настоящей статьи неоднократно встречал в весьма авторитетных изданиях различные оценки объема ежегодного образования в Москве всех видов отходов - от 5 млн. тонн до еще больших цифр. Попытки организовать в городе прямое статистическое наблюдение обращения отходов хотя бы по ограниченному кругу природопользователей пока что оказываются недостаточными эффективными.

Следует учитывать, что отклонения в миллионы тонн в приведенном примере, судя по всему, имеют принципиальное и практическое значение. Эти расхождения, наверняка, затрагивают взаимоотношения Москвы и Московской области, куда поступает основная часть отходов города, проведение тарифной политики и государственной поддержки обращения отходов и т. п.

Ситуация усугубляется тем, что представленная на рис. 1 кривая отражает не только низкую достоверность учета, постоянный доохват издавна существующих потоков отходов, но и в какой-то мере характеризует объективно происходящие хозяйственные процессы в сфере производства, распределения и потребления, так или иначе оказывающие влияние на динамику образования отходов. В частности, за последние годы определенным образом преобразилась структура потребления домашних хозяйств, изменились виды и формы потребляемых товаров и услуг. Явно нарастает объем образования твердых бытовых отходов, причем статистика это в целом подтверждает. Подобная тенденция не может не отражаться на динамике опасных отходов. Суть проблемы в том, как объективно измерить степень влияния указанных процессов. Статистика здесь явно не успевает за быстроменяющейся ситуацией.

Не менее, если не более, сложные проблемы стоят в части правильного отражения обращения отходов производства. Поэтому необходимо в полной мере задействовать опыт получения соответствующих данных, накоплен-

ный в субъектах Федерации в муниципальных органах, связанных с регулированием обращения отходов. Кроме того, работа должна предусматривать радикальный пересмотр отношения к организации сбора и обработки соответствующей отчетности на федеральном уровне.

Следует также иметь в виду, что показатель «образовалось отходов производства и потребления (всего и по классам опасности)», используемый в Государственных докладах «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации» и официальных статистических публикациях в рассматриваемом контексте некорректен. Более правильно пользоваться показателем «Поступило отходов производства и потребления в окружающую природную среду (всего и по классам опасности)».

Краткие выводы и предложения

1. Анализ официальных данных не дает исчерпывающих статистических оснований говорить об адекватности за последние годы динамики экономического роста и вредного воздействия на ОПС по всем параметрам.

2. Статистические данные по приведенным показателям загрязнения (деградации) ОПС в целом по Российской Федерации не всегда убедительны, нуждаются в логическом обосновании и развернутых комментариях. В этой области уже давно наметился аналитический застой. Имеется целый ряд серьезных вопросов к качеству и надежности информации. К сожалению, создается впечатление, что описанным выше тенденциям не придается серьезного управленческого значения (ситуация, немыслимая 15-20 лет назад). Следует учитывать также и то, что возможности статистики по сопоставлению данных в динамике в 2005 г. объективно ухудшились из-за перехода с ОКОНХ на ОКВЭД.

3. Вся практика работы со статистической информацией в целом, и статистикой ОПС в частности, предостерегает от скоропалительных выводов о достоверности/недостоверности данных. Подобные выводы можно делать только после всестороннего анализа, учитывающего не только явные, но и скрытые причинно-следственные связи. Поэтому на сегодняшнем этапе нет достаточных оснований считать *все* имеющиеся данные, также как и их динамику, недостоверными. Для комплексной оценки объективности имеющейся информации требуется получить минимум дополнительных сведений, выполнить прямые и косвенные расчеты, сопоставить большой массив разнообразных данных, проанализировать мнения экспертов, осуществить контрольные проверки на некоторых предприятиях-природопользователях и т. д. Целесообразно было бы также провести рабочее совещание по рассматриваемой проблематике.

4. Первоочередного внимания требует улучшение организации статистики обращения отходов производства и потребления. Необходимы также полномасштабные сведения, в том числе стоимостного характера, о проводимых мероприятиях, имеющих прямой (целевой) и косвенный (опосредствованный) природоохранный эффект. Давно пора попытаться статистически оценить влияние конкретных факторов, в том числе природоохранной деятель-

ности, налогово-фискальной системы и т. д., на конечные показатели загрязнения и деградации ОПС. Это тем более важно в связи с предлагаемым расширением системы эколого-экономического механизма (введением соответствующих налогов на производство и продукты, залоговой цены на ряд товаров и т. д. при одновременном создании режима льгот) [6].

5. При необходимости корректировки (досчетов) данных, полученных в результате официальных статистических наблюдений, необходимо разработать и согласовать унифицированную систему подобных корректировок, то есть методологию оценки воздействия на ОПС в ходе скрытой и неформальной деятельности, методику других поправок и уточнений. В данном случае могут присутствовать как элементы макроэкономических подходов, так и перекрестное использование результатов мониторинга качества ОПС, итогов контрольно-надзорных проверок и т. д.

6. Решительного укрепления требует взаимодействие различных государственных структур (природоохранных, статистических, налоговых, контрольно-надзорных) по повышению достоверности статистических данных, усилению дисциплины учета и отчетности, а также ответственности, в том числе финансового характера.

7. Следует рассмотреть вопрос о включении некоторых особо важных показателей статистики ОПС в состав инструментариев организуемых на общегосударственном уровне статистических переписей. Прецедентом здесь могли бы явиться два-три показателя, характеризующих водопользование и образование (поступление в ОПС) отходов производства, для включения в инструментарий Всероссийской сельскохозяйственной переписи, намеченной к проведению в 2006 г. Целесообразно было бы рассмотреть вопрос об организации целевой экологической (природоохранной) переписи.

8. Необходимо обратить внимание на повышение уровня аналитической подготовки работников, собирающих, обобщающих и использующих данные о загрязнении (деградации) ОПС.

9. Целесообразно изучить общие принципы и практику работы статистических и природоохранных органов в других странах по повышению достоверности соответствующей информации.

10. Весьма актуально попытаться оценить степень достоверности официальных данных о загрязнении (деградации) и охране ОПС, публикуемых за рубежом.

Очевидно, что вопрос достоверности достиг известной государственной остроты. Дальнейшее игнорирование проблемы способно усугубить ситуацию. Отсутствие достаточной ясности оставляет широкий простор для различных статистических инсинуаций, когда под заранее сделанные выводы подгоняются любые удобные авторам цифры (по меткому выражению классика, происходит «статистическая стряпня»). Не следует забывать также и то, что задача повышения объективности статистики ОПС так или иначе стоит перед всеми государствами. Преимущества получит тот, кто быстрее и полнее решит упомянутую задачу. Отставшие страны, как было замечено еще в 1931 г. и как подтверждает текущий опыт, больно бьют,

в том числе пользуясь слабой информационной осведомленностью, истинными или мнимыми противоречиями статистики. Этот факт становится все более явным как на уровне отдельных элементов внешнеэкономической деятельности, так и применительно к глобальным вопросам (например, стратегии и тактики действий в рамках Киотского протокола).

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1996 году». М.: Центр международных проектов, 1997. - 510 с.; Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2000 году». М.: Гос. центр экологических программ,

2001. - 336 с.; Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2003 году». М.: Гос. центр экологических программ, 2004. - 445 с. и др.

2. Российский статистический ежегодник: Стат. сб./Госкомстат России. М.: Логос, 1996. - 1202 с.; Российский статистический ежегодник. 2004: Стат. сб./Росстат. М., 2004. - 725 с.; Россия в цифрах. 2005: Крат. стат. сб./Росстат. М., 2005. - 478 с. и др.

3. Суринов А.Е. Официальная статистика в России: проблемы реформирования. М.: ИИЦ «Статистика России», 2002. - 200 с.

4. Ларин В., Мнацаканян Р., Честин И., Шварц Е. Охрана природы России: от Горбачева до Путина. М.: КМК, 2003. - 416 с.

5. Паратов С. Доктрину отправили на долечивание//Экономика и жизнь (Московский выпуск), № 9, май 2005 г.

6. Ефременко Т. Ваша карта бита. Штрафами//Российская газета, 24.08.2005.

ПОДПИСКА - 2006

Подписку на журнал «Вопросы статистики» можно оформить во всех почтовых отделениях России, стран СНГ и Балтии по Каталогу газет и журналов агентства Роспечать (индексы 70127, 71807) или по Объединенному каталогу «Почта России» (том 1, индекс 41254), а также непосредственно через Информационно-издательский центр «Статистика России».

Вы можете также приобрести отдельные номера журнала «Вопросы статистики» за 1994-2005 гг.

Редакция предлагает подписчикам индивидуальные подборки опубликованных статей и экономико-статистических материалов за 2003-2005 гг. **по любой заказанной Вами тематике** (основные социально-экономические индикаторы развития России, стран СНГ, внедрение системы национальных счетов, современных информационных технологий и классификаторов, методы и результаты анализа макро- и микроэкономики, «теневой» экономики, малого бизнеса, уровня жизни населения, демографических процессов, национальной конкурентоспособности, отдельных отраслей и сфер экономики, история статистики и другие).

С 2003 г. выпускается электронная версия журнала. Вы можете заказать отдельные номера (отдельные статьи) или оформить годовую подписку на электронную версию журнала, выслав в адрес редакции письмо-заявку.

Контактные телефоны: **207-48-90, 207-48-82, 207-42-52**

Факс: **207-48-90**

E-mail: **voprstat@mtu-net.ru**

<http://www.infostat.ru>

Адрес редакции: **107450, Москва, ул. Мясницкая, 39, строение 1.**