РАЗДЕЛ 2.

ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРАКТИКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В РОССИИ

DOI: 10.33276/978-5-8211-0781-7-88-121

Н.А. Тарасова

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ СЕМИОТИКИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Рассматриваются теоретико-методологические проблемы, связанные с осуществляемой нами в ЦЭМИ РАН с 1999 г. реализацией моделирования финансирования социальной сферы РФ, при расширенном понимании которой учитываются ее взаимоотношения с производством (а также с организацией десятков других исследований). Поскольку эта работа велась в течение многих лет, здесь обобщается материал ряда изданных за это время соответствующих публикаций. Предложенная нами семиотическая методология, базирующаяся на семиотике (как теории знаковых систем) и на информатике (как теории информационных систем), и соответствующие методики, конкретизирующие методологию на неформализованных и формализованных уровнях исследований, помогли обеспечить достоверность результатов исследований (на основе контроля всех фигурирующих в исследовании показателей).

Ключевые слова: семиотический подход, методология исследования, достоверность показателей, истинность результатов исследований, семиотическая методология обеспечения достоверности показателей, эффективность методологии, корректность применения математики, априорное прекращение исследования.

JEL классификация: C80, C81, C82, C83, M20.

ВВЕДЕНИЕ

В статьях (Фаерман и др., 2015; Тарасова, Васильева, 2018а, 2018б) рассматривались общие экономические основания моделирования финансирования социальной сферы РФ. При ее расширенном понимании учитывались взаимоотношения населения с производством (его участие в производстве и получении доходов, связанных с использованием труда и капитала, обеспечение населения материальной помощью и социальным обслуживанием и т.д.). В настоящей статье акцент делается на теоретико-методологических проблемах, связанных с реализацией нами такого моделирования в ЦЭМИ РАН с 1999 г., а также с организацией десятков других (в основном – социально-экономических) исследований. Поскольку эта работа велась много лет, здесь обобщен материал ряда изданных за это время соответствующих публикаций.

Развитие нашей страны как социального (по Конституции) государства тесно связано с усилением социальной ориентации экономики. Для этого требуется активизировать изучение взаимосвязей экономических показателей и социальных факторов развития, что в значительной степени основывается и на данных государственной ста-

тики, и на дополняющих их материалах исследований социально-экономических условий жизни населения. Подобные разработки, как правило, отличает трудоемкость осуществления и, соответственно, высокая цена собранной и результирующей информации. Столь существенные затраты сил и средств целесообразны и оправданы лишь при достижении степени достоверности информации на всех стадиях исследования, обеспечивающей максимально возможную адекватность результатов экономической реальности. Как показывает опыт, такое теоретически широко признаваемое положение воплощается на практике далеко не всегда или не в полном объеме. Причем, в отличие от естественных наук, в социально-экономических исследованиях часто невозможна проверка опытным путем вхождения полученных результатов в пределы, реально допустимые экономикой страны (региона). Ситуация усугублялась с расширением компьютеризации, которая, будучи теоретически способной облегчить информатизацию страны, на практике часто обостряла проблему достоверности информации. Расширяя возможности построения формальных конструкций при решении конкретных содержательных проблем, это одновременно – при отсутствии достаточного контроля – усугубляет (порою неявно, что особо опасно) ненадежность их информационного обеспечения и решения, что не всегда замечается пользователями информационных систем (ИС) – экономистами, социологами и пр. Очевидная зависимость получателя результирующей информации («экономиста-пользователя») от специалиста по проблеме исследования, создателя его общей программы («экономиста-исследователя») дополнилась зависимостью от «экономиста-информатика» – специалиста по экономической информатике, создающего ИС, программы для обработки данных. Слияние ролей пользователя и исследователя в одном лице специалиста по изучаемой экономической проблеме также не гарантирует от ошибок. Фетишизация компьютеризации может превратить компьютер в «тайного врага» исследователей, предопределяющего нежизнеспособность получаемых решений. К тому же при наличии множества различных методов контроля показателей, обычно ориентированных на специфику тех или иных систем обработки данных, отсутствовала общетеоретическая основа их разработки, допускающая снятие подобных ограничений для всех этапов разнородных исследований.

Предложенная нами семиотическая методология, базирующаяся на семиотике (как теории знаковых систем) и на информатике (как теории информационных систем), и соответствующие методики, конкретизирующие методологию на неформализованных и формализованных уровнях исследований, помогли превратить «тайного врага» в явного союзника, хотя и настроенного несколько критически. Тем самым было удовлетворена потребность в разработке общей методологии обеспечения достоверности результатов исследований (на основе контроля всех фигурирующих в исследовании показателей) – в виде описанной далее семиотической методологии СМОД/СМОГ, позволяющей согласовать универсальность общетеоретического подхода к контролю с учетом специфики методов обработки данных. Раздел 1 посвящен

изложению роли семиотического подхода (синтеза экономической семиотики и экономической информатики, вопросам достоверности и истинности результатов исследований), начиная с теоретического уровня. Затем в разделе 2 на методологическом уровне рассматривается СМОД – общая семиотическая методология обеспечения достоверности показателей на различных стадиях исследований (будь то исходные данные, расчетные показатели, инструментарий исследования с используемыми методами обработки или его результаты). Тем самым СМОД обеспечивает решение целого ряда общеэкономических проблем, и прежде всего – проблему корректности *использования* экономико-математического аппарата в среде естественного языка. Наконец, в разделе 3 рассматривается важный вариант СМОД – сравнительная методология определения показателей госстатистики (СМОГ)¹. Она решает проблему корректного использования данных госстатистики – крайне важную, в частности, для реализации моделирования финансирования социальной сферы РФ в расширенном ее понимании, влекущем разнородность показателей ее финансирования. Такая реализация осуществлялась в рамках разработанной в ЦЭМИ РАН с 1999 г. и периодически модернизируемой комплексной многоуровневой информационно-аналитической системы НДП («Население, доходы, потребление») для официальных и скрываемых показателей (Фаерман и др., 2004; Тарасова, Васильева, 2009).

1. КОНЦЕПЦИЯ СЕМИОТИЧЕСКОГО ПОДХОДА: СИМБИОЗ СЕМИОТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

В самом общем понимании, семиотика – это наука о знаках и знаковых системах, их природе и функциях в передаче информации и организации человеческих коллективов (Лотман, 1970). Наше понимание семиотики соответствует подходу американского логика, математика и философа Ч.С. Пирса (1839–1914), плодотворному в силу своей универсальности и одновременно детализированности. При этом предусматривается выделение триады семиотических аспектов рассмотрения знаков, знаковых систем. Это позднее привело к формуле:

знак = его синтактика & семантика & прагматика,

где *синтактика* – это форма, код, наименование; *семантика* – общий смысл, смысловое значение, содержание, безотносительное значение; *прагматика* – конкретная значимость, референция, относительное (ситуационное) значение (Пирс, 2009). Ограничимся применением семиотического подхода, в основном, в экономических и социально-экономических исследованиях, где он плодотворен на разных уровнях и в разных областях (в том числе и для исследователей, не осознающих семиотического характера своей работы), хотя этот подход практически универсален (Тарасова, 2015).

¹ Важную роль сыграла идея четкого выделения методологии СМОГ для госстатистики, принадлежащая С.А. Айвазяну (и поддержанная В.Г. Гребенниковым), и доброжелательная критика руководителя работы (по 2003 г.), Е.Ю.Фаермана, а также Г.Б. Клейнера и В.Г. Гребенникова (с «терминологической» помощью Р.М. Качалова).

Исследуемые вопросы, относящиеся к синтезу ранее изолированных методов информатики и семиотики в рамках единого семиотического подхода (Тарасова, 2009а, 2010б, 2012а, 2012в, 2013), затрагивают в то же время весьма разнородные области теории и практики: от философских и терминологических аспектов информатики и семиотики до узких разделов экономики, социологии и их практических приложений с теми или иными формальными (математическими) методами². При серьезном анализе методологии исследования в (Новиков, Новиков, 2014) выделяются два научных основания исследования – гносеология и семиотика, причем подчеркивается крайняя недостаточность применения последней. Настоящая работа предназначена для существенного сужения такого пробела. А именно: нахождение *семиотических* путей обеспечения достоверности в социально-экономическом (экономическом, социальном) исследовании всех показателей – от исходных до итоговых (Тарасова, 2013; 2015). Полезным и даже необходимым представляется осознание – на теоретическо-методологическом уровне – существования общей семиотической природы контроля показателей с необходимой детальностью и полнотой (это осознание нередко отсутствует, даже если сам контроль и проводится). Причем недостаточно математической, формальной строгости аппарата исследования, что может приводить к неверным выводам при *некорректном* его использовании. Это вызывается тем, что математика, при всей своей формальной строгости, «беззащитна» перед сложностями использующего ее естественного языка, вызванными существенной многозначностью, неопределимой заранее изменчивостью понимания и истолкования терминологии в различных конкретных ситуациях на этапах любого исследования и в его инструментарии.

От достоверности результатов исследований во многом зависит их истинность, различно определяемая разными философскими теориями. В области социально-экономических исследований понятие истинности непосредственно связано с соответствием реалиям, лежащим вне рассматриваемой области (Тарасова, 2014а). В самой общей, гипотетической модели исследования (как и в корреспондентной теории истинности в философии) эти реалии соответствуют только начальной стадии (сугубо «гносеологической»), определяя объективные потребности общественной практики (ОП) в решении той или иной социально-экономической проблемы, – но именно эта «дознаковая» стадия не рассматривается нами. Необходимым в математике – и достаточным условием истинности (но недостаточным в нашем случае) в другой, когерентной теории истины – выступает согласованность конкретного суждения со всеми прочими высказываниями, суждениями или убеждениями, входящими в ту же систему. И, наконец, прагматическая теория истины, к сторонникам которой принадлежит Ч.С. Пирс, вполне соответствует кругу решаемых нами проблем. Они касаются отражения ОП в сознании конкретных исследователей в виде их информационных потребностей (ИП), нередко уточняемых в процессе исследования. При достаточно очевид-

² Это определяет неизбежную разнородность используемой терминологии, приводя к необходимости пояснений, указанию синонимии и стремлению к минимальной формализации текста.

ной естественности границы между ОП и ИП, выражаются ИП, прежде всего, в цели и программе исследования. При этом степень онтологической неопределенности в знаниях о социально-экономических явлениях, отличающая информационные потребности от объективных, приводит к появлению теоретических погрешностей, зависящих от конкретных исследователей и влияющих на истинность информации и достоверность результатов. Если рассматривать в целом дальнейшие процессы исследования как образующие некую общую ИС, то истинность получаемых с ее помощью ответов на запросы специалистов-исследователей (т.е. соответствие этих ответов существующим ОП) выходит за рамки данной работы. Пользуясь терминологией информатики, отметим, что в то же время эти ответы, даже будучи релевантными (соответствующими запросам), могут являться непертинентными, т.е. не соответствовать ИП специалистов, если потребности были некорректно отражены в запросах к системе, для устранения чего также предназначена методология. Таким образом, нельзя всегда считать релевантную информацию необходимой для решения задач – это верно только для пертинентных ответов (мы не рассматриваем предварительно истинность отражения ОП в ИП).

Настоятельная практическая необходимость разработки искомой общей методологии была вызвана тем, что при работе с материалами множества различных по тематике и характеру реальных исследований в течение десятков лет приходилось постоянно сталкиваться с многочисленными (вроде бы случайными) ошибками специалистов, в том числе и при формальной строгости математического аппарата. Анализ характера этих ошибок позволял их предвидеть, избавившись от очень трудоемкой ликвидации их последствий. В многократности их появления отражается свойственная даже высококлассным специалистам, как показала практика, способность ошибаться (хотя бы в силу неизбежной ограниченности профессионализации) при столь объемных и кропотливых разработках, как требуемые обычно для исследований, особенно комплексных. Это не позволяло свести вопрос к недобросовестности или некомпетентности отдельных исследователей – здесь проявляются закономерности, которые нужно было выявлять и анализировать, предложив возможные пути решения связанных с ними проблем. К тому же для экономики, социологии и др. характерны проявления т.н. «феномена Сарнова», усугубляющие известную профессиональную ограниченность восприятия специалистов, когда «на определенном этапе профессионализации (в любой области знания)» погружившиеся в детали профессиональных знаний специалисты «лишаются подчас тех самых качеств, которые им профессионально же необходимы», утрачивая непредвзятость и общность восприятия (Сперанский, 1990)³.

³ Термин введен С.В. Сперанским (1990): известный литературный критик Бенедикт Сарнов обнаружил у филологов, учитывающих множество детальных филологических признаков, потерю легко доступной неспециалистам способности выделить «чужое» стихотворение (Ахматовой) из множества стихов одного поэта.

Имеется определенная аналогия признаков этого «профзаболевания» с некоторыми ошибочными утверждениями, до сих пор иногда бытующими среди экономистов, например, о «всесилии» т.н. «логики здравого смысла». Лекарство от таких «профзаболеваний» – предлагаемая семиотическая методология, включающая тщательный многоаспектный семиотический контроль используемых понятий (показателей) на всех этапах исследований. Наш обширный опыт подтвердил, что именно семиотический подход реально обеспечивает точность и полноту применения этой «логики», контролируя следование ей в процессе исследования и нейтрализуя тем самым свойственную человеку способность невольно нарушать ее при большой монотонной и скрупулезной работе, не замечая своих ошибок и не оценивая их последствий. Семиотический контроль необходим для обеспечения максимально возможной достоверности показателей, участвующих в подготовке или процессе исследования (в инструментарии, в обрабатываемой информации) и получаемых в его результате. Бытующее пока что невнимание к кажущимся «мелочам» приводит порою к затратам немалых сил и средств при задержке или остановке исследования либо к получению неверных результатов, притом нередко «осмысливаемых» далее специалистами (что не раз выявлялось с помощью предлагаемой нами методологии). Подобные «мелочи» фактически означают реальные прагматические условия бытия семантики показателей в конкретной ситуации того или иного этапа исследования. Так, коллеги С.В. Сперанского⁴ не учитывали возникновение «социализации», иерархии во множестве подопытных животных, т.е. выявленную им прагматику промежуточных этапов исследования поведения исходного «коллектива», что существенно влияло на итоговые результаты.

Активное участие «узких» специалистов по конкретным социально-экономическим проблемам на всех этапах обработки данных может привести к переводу многих систематических искажений в случайные, но возможны и их неумышленные ошибки из-за профессиональной заинтересованности специалистов в результате исследования. Необходимая нацеленность этих профессионалов в конкретной области на решение существенных задач, притом нередко в сжатые сроки, может приводить их к оценке различных отклонений как несущественных или пропуску ошибок в структуре анкет даже опытными специалистами. Наряду с тенденциозными ошибками, это может способствовать реальному появлению таких ошибочных утверждений, как, например: в социальных исследованиях можно доказать что угодно, поскольку пользователь нередко беспомощен в определении качества полученной информации и зависит в этом смысле от исследователя и информатика. Но такие явления могут быть сведены к минимуму методически верным использованием информатиков с начальных стадий исследования как экспертов по выявлению и повышению достоверности информации во всех ее семиотических аспектах.

⁴ См. сноску 3.

На основе примененного с конца 1960-х гг. на теоретическом уровне семиотического подхода разрабатывалась и затем использовалась имеющая универсальный характер общая семиотическая методология обеспечения достоверности показателей (СМОД) в инструментарии, обрабатываемой и выходной информации в самых разных исследованиях (см. раздел 2). Позднее была разработана и ее важная разновидность СМОГ – сравнительная методология определения показателей госстатистики (см. раздел 3). Методология СМОД/СМОГ успешно применялась в той или иной степени в 30 разнородных конкретных исследованиях (в том числе в их инструментарии), различных по характеру, объектам, инструментам и методам обработки данных и т.д. В их числе (см. приложение): моделирование и прогнозирование показателей финансирования социальной сферы РФ; разработка комплексной многоуровневой системы НДП, реализующей это моделирование; анализ социальной структуры населения, в том числе официальных и скрываемых элементов состава и доходов населения; оценка параметров и вариантов социальной политики – доходов, налоговой, жилищной, оплаты труда и структуры занятости; анализ социальных госрасходов в разных странах; различные анкетные обследования; обработка торгово-экономической информации и пр. Семиотический подход помогает при выявлении ошибок и в исходной неформализованной информации, часто априори полагаемых отсутствующими. Приведем пример реальных последствий отсутствия семиотического подхода (конкретнее – отсутствия учета российской специфики, т.е. прагматического аспекта) к проблеме контроля показателей хотя бы на начальных этапах: именно это послужило одной из основных (если не основной) причиной получения недостоверных оценок эффективности ввода плоской шкалы НДФЛ, основанных на данных РМЭЗ (Российского мониторинга экономического благосостояния и здоровья населения). Процесс получения таких оценок включал современные эконометрические методы и обширный зарубежный опыт социологических обследований, но без достаточного учета прагматики российских реалий по успешному сокрытию личных неофициальных (скрываемых) доходов.

Под обобщающим понятием «ИС» часто понимаются не только информационно-поисковые, информационно-аналитические и прочие ИС, но и системы обработки данных (СОД), базы данных с их моделями и системами управления (СУБД) и т.д. Поскольку информация понимается нами связанной с упорядочением атрибута отражения материи, это означает допустимость в ней неформализованных элементов с последующим переводом их в уже полностью формализованные показатели, соответствующие, в нашем понимании, понятию «данные». По удобной терминологии СУБД, это соответствует понятиям инфологического (неформализованного) и даталогического (формализованного) уровней рассмотрения. Пользуясь этим языком, можно сказать, что информационные системы, в отличие от СОД, охватывают оба уровня обработки информации – инфологический и даталогический, оперируя различными языковыми конструкциями. Соответственно указанному различию терминов «информация» и «данные», при классификации информационных систем считаем СОД и СУБД соот-

ветствующими лишь даталогическому уровню ИС. В целом для ИС характерен взгляд на процесс конкретного исследования с его начала на инфологическом уровне, т.е. «с точки зрения исследователя»; иной взгляд – с конца исследования («с точки зрения ЭВМ») – свойственен работам по теории СУБД, баз знаний, моделей данных и банков данных как форме организации интегрированных хранилищ данных в ЭВМ. Если сопоставить проблемы обеспечения достоверности показателей со всем процессом исследования, очевидной становится общность взгляда на этот процесс с его начала, что присуще ИС в отличие от сферы СУБД; к тому же последней обычно свойственно игнорирование обратных, корректирующих связей с инфологическим уровнем и некоторых семиотических аспектов. Поэтому решение проблемы повышения достоверности на основе теории и практики ИС представляется наиболее полным и рациональным.

При реализации семиотической методологии на более детализированных уровнях – методическом и далее технологическом – общие методологические положения конкретизируются экономически (социологически) и математически, приводя нередко к выявлению содержательно существенных положений, отнюдь не всегда явных для специалистов. Происходившее не раз при применении предлагаемой методологии, это относится не только к области исследований в экономике. Можно вспомнить обнаружение С.В. Сперанским⁵ важной закономерности – изменения со временем характеристик одних и тех же изучаемых объектов в рамках одного и того же изолированного их множества как следствия проявления его «социальной» структуризации. Иными словами, такое открытие ситуационно обусловленных изменений семантики объектов является фактически примером результата достаточно тщательного семиотического их контроля (во всех семиотических аспектах) на разных этапах исследования, чем пренебрегали коллеги исследователя.

Разнообразие использования и интерпретации терминов в информатике сопровождается разноаспектностью сопоставляемых понятий. Вместо бытовавшего ранее критерия разделения документографических (документальных) и фактографических ИС по степени формализации запросов к ним (что на самом деле может варьироваться в пределах одной ИС), нами была предложена еще в 1970 г. практически используемая с тех пор классификация таких ИС по степени формализации хранимых в системе сведений (а также разделение ИС на гибкие и жесткие, о чем см. далее). Это относится, в частности, и к системам для экономической и социально-экономической информации. С течением времени могут появляться новые потребности и возможности содержательного экономического анализа собранных данных для решения новых научных проблем (или старых – новыми методами), что бывает затруднительно осуществить, если форма фиксации этих данных жестко определена первоначально поставленными задачами. Учитывая нередкую многократность использования однажды собранной социально-экономической информации, соответственно бывает необходимо обеспечить

⁵ См. сноску 3.

возможность обновления форм и средств их использования при изменении состава решаемых социально-экономических задач или методов их решения, что требует организации достаточно гибкой ИС. Кроме того, практика не раз подтверждала необходимость разработки и таких программных средств и методов формализации, которые могли бы адаптироваться к обработке чужеродной информации. Поэтому мы ввели классификацию ИС по степени их универсальности: выделены гибкие ИС, с универсализацией ввода и вывода данных, методов их кодирования и обработки и организации архива, и жесткие (специализированные, предметно-ориентированные) системы, со специализацией того же; возможны и промежуточные варианты. Эта классификация начала использоваться вскоре и другими исследователями. Для полного осуществления многоступенчатого процесса детального контроля, а затем – корректировки и преобразования данных различной структуры на всех стадиях машинной обработки (от первичной до заключительной) часто необходимы именно гибкие системы. Они, как правило, должны быть ориентированы на динамические информационные задачи, когда множество обновляемых технологий обработки элементов информационных массивов (в том числе с изменением их структуры) достаточно велико.

Процессы обновления протекают тем труднее, чем жестче закреплена форма записи информации, чем более она ориентирована на конкретные узкие задачи. Социологов нередко, хотя и не всегда, вполне устраивают жесткие системы с узким кругом применяемых методов обработки данных простой структуры. Долгое время большим спросом и в экономике пользовались более быстрые в разработке жесткие системы, решающие узкий круг конкретных задач для документов определенной структуры с весьма ограниченными методами контроля или без таковых. В то же время и жесткие системы могут быть ориентированы на специфически сложные виды обработки, как в многоаспектной системе НДП. Вообще часто системы, в том числе жесткие, достаточно сложны; их простота в целом может быть нередко следствием поверхностного или весьма ограниченного решения задач исследования в целом и контроля достоверности в частности, все еще распространенного и создающего иллюзию простоты и давней решенности проблемы. При этом наш опыт создания крупной гибкой ИС, разработанной вначале для проектов комплексного исследования «Таганрог-2» (см. приложение), доказал, что и в сложной универсализированной ИС разрешима (хотя это наиболее трудно достижимо) важная проблема простоты языка общения пользователей с ИС, что резко повышает эффективность системы. Это позволяет оспорить встречающееся утверждение, что слишком широкие границы предметной области ИС – а это можно отнести и к универсализированным ИС – влекут невозможность создания или чрезмерное усложнение ИС и снижение ее эффективности.

Многие проблемы контроля социально-экономической информации, основанной на данных госстатистики, рассматривались ранее, например, в такой многоаспектной и (при широте охвата) корректной экономически и математически работе, как (Моргенштерн, 1968); но даже там отсутствует связанный с естественным языком се-

миотический подход. Во многих ИС исследовались отдельные методы обеспечения надежности информации, относящиеся к компетенции конкретных социологов или экономистов, к первичным измерениям. Методы машинного контроля часто относились только к простым синтаксическим структурам и рассматривались изолированно от «домашинных» методов исследования, будучи используемы далеко не полностью. Работы в ЦЭМИ РАН В.М. Жеребина, Е.Г. Ясина и др. по информатике и семиотике в области экономических и социально-экономических ИС, при всей широте рассматриваемых проблем, отличались недооценкой важности для экономической информатики проблем многоаспектного (в том числе «языкового») контроля информации на всех этапах исследований (и, при необходимости, универсализации методов ее представления и обработки). Позднее появлялись работы, уделяющие внимание проблеме контроля, но отличались они часто специализированностью тематики или неполнотой и нечеткостью рассмотрения проблемы (с нашей, «семиотической» точки зрения).

Принцип контролируемости, при семиотическом подходе в рамках предложенной нами методологии, разрабатывался и применялся практически (в той или иной степени) еще с конца 1960-х гг. в различных конкретных исследованиях (см. приложение). Проблемы контроля при гибкой организации информации сложной структуры решались сначала при создании гибкой системы обработки данных торгового предприятия и, в основном, в рамках системы обработки социально-экономических данных (СОСЭД) для крупного комплексного исследования «Таганрог-2» как совокупности пяти тематических проектов. При этом были разработаны основные положения общей методологии СМОД, создана широко и разнообразно примененная соответствующая универсальная методика для поэтапного выявления и устранения синтаксических, семантических и прагматических искажений информации. Благодаря этому обеспечивалось достижение: корректности всего инструментария социально-экономического исследования и достоверности его результатов; контролируемости информации на всех стадиях исследования (с выделением обратных корректирующих связей между этапами); органического единства содержательных и формальных методов контроля и корректировки, используемых полностью или частично; широты применения вследствие общего характера методики, использовавшейся и в других исследованиях. Задача контроля и соответствующей его результатам корректировки инструментария для обеспечения достоверности показателей на всех этапах исследования, вплоть до результирующего, оказалась в целом разрешимой при использовании именно семиотического подхода. Имеются в виду как методы априорного контроля, до ввода в ЭВМ (при разработке инструментария с его использованием в пилотажном обследовании, при опросе ограниченного контингента семей и отдельных респондентов), так и апостериорного, при вводе и обработке закодированных данных в ЭВМ. Благодаря универсализации даже первичной обработки в системе СОСЭД, возможности анализа и контроля естественно и «безболезненно» распространялись и на сложные синтаксические конструкции. Наиболее трудно достижимой целью являлась простота языка общения с систе-

мой, естественность для пользователя – вплоть до обеспечения его самостоятельности при подготовке служебной информации и проведения обработки данных (конечно, по готовым простым инструкциям и сложным по структуре, но простым в использовании программам). Явную недопустимость отсутствия или крайней ограниченности контроля подтвердил наш опыт обработки в системе СОСЭД данных исследований, использовавших ранее другие СОД (из системы «Дельта» Красноярского университета – при обследовании горожан Норильска; из СОД НИЦ ВКШ – при международном обследовании сибирской молодежи и др.). Не менее плодотворным оказалось последующее применение методологии СМОД/СМОГ при специализированной обработке данных госстатистики в рамках создания в ЦЭМИ РАН комплексной системы НДП. Методология позволила на каждом этапе создания системы осуществлять разносторонний контроль корректности применения (вплоть до необходимости изменения) предшествующего, в том числе априорного понимания используемых показателей в любых семиотических аспектах (определяемых и методами их расчета).

Не только наш опыт подтверждает эффективность использования семиотического подхода в экономике. Это относится, по сути (хотя без явной фиксации на методологическом уровне именно семиотического характера работ), например, к теории индетерминизма (предрасположенности) А.И. Каценелинбойгена с определенной аналогией семиотического подхода и предложенного нового для экономики (и не только для нее в силу своей универсальности) «индетерминистского» подхода (Katsenelenboigen, 1997). Он предусматривает при поэтапном развитии системы учет конкретной сферы приложения методов с вводом степени (меры) индетерминизма – меры нарушения, разрыва ожидаемых связей (причинно-следственных, вероятностных, статистических). Подобный разрыв ликвидируется в результате действия принципа субъективности с учетом имеющейся предрасположенности субъекта. Различают при этом ошибки и новые, непредвиденные случаи – «неожиданные результаты» («unexpected outcome»), что аналогично вариантам, возникающим при реализации СМОД/СМОГ. Так, если семиотическими методиками контроля показателей выявляется на каком-то этапе непредвиденный вариант неслучайных нарушений семантики (см. рис. 1), то это сопоставимо с «неожиданным результатом», по А.И. Каценелинбойгену. Выявлять такие непредвиденные случаи должны конкретные исследователи (или информатики), что отвечает принципу субъективности в теории предрасположенности. По развитой тем же автором и соответствующей его теории философской концепции «развивающегося Бога», сотворенное таким «развивающимся Богом» принимается самим сотворившим за истинное только в случае успешной практической проверки (т.е. после проверки семантики на уровне прагматики) либо, в противном случае, подвергается исправлению (Katsenelenboigen, 2005). Это соответствует рассмотренной в начале раздела 1 прагматической теории истинности и вообще семиотике Ч.С. Пирса, стремящейся найти «объяснение универсума».

Эффективность семиотического подхода в экономике можно наглядно проиллюстрировать и на примере общей ситуационной теории индексов цен и количеств, разрабатывавшейся Э.Б. Ершовым (2011) с 1990-х гг., которая охватывает как статические (моментные), так и динамические индексы, позволяя формулировать и решать задачи выбора индексов для различных ситуаций. Преодолев противоречия классической теории индексов, которая ограничивалась изучением простейших ситуаций (так что в ее рамках различные варианты конструкции индексов оказывались «нестыкующимися»), Ершов обобщил эти варианты, введя анализ прагматики «порождения» индексов той или иной определенной ситуацией. Последняя определяет, во-первых, совокупность условий, для которых формулируются обобщенные классы решаемых задач, и, во-вторых, методы их решения, признаваемые соответствующими этим условиям (по иной терминологии – Каценелинбойгена – эти условия определяют предрасположенность). Система представлений и понятий, объединяющая статическую и динамическую концепции теории индексов, предназначена для того, чтобы получать адаптируемые к изучаемым ситуациям индексы, формулировать и решать задачи выбора индексов для ситуаций, используемых в статистической практике и в теоретических исследованиях, учитывая их единую семантику, но при различной прагматике. В итоге общие требования к индексам определяются их семантикой, с учетом чего используется прагматический аспект «порождения» индексов определенной ситуацией. Без такого подхода не было общего, объединяющего основания и системы представлений, понятий и конструкций, позволяющих получать варианты теории и индексы, удовлетворяющие и общим требованиям к ним (семантика), и в то же время адаптируемые к объекту и целям исследований (прагматика).

При теоретическом системно-ориентированном подходе к моделированию Г.Б. Клейнером (2001) были выделены виды экономических систем (объект, проект, процесс, среда), также определяемые семиотическими аспектами: синтактикой (наличие/отсутствие формы) и прагматикой (кратковременность/длительность существования). На теоретическом уровне семиотический подход был успешно применен и нами при исследовании явления вынужденной занятости в РФ (Тарасова, 2012а).

2. ОБЩАЯ СЕМИОТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ (СМОД)

При решении серьезных проблем обеспечения достоверности результатов социально-экономических и др. исследований (в отличие от физических, биологических и т.д.), как правило, практически невозможно осуществлять реальные широкомасштабные эксперименты без риска социальных или экономических осложнений. Поэтому обычно приходится ограничиваться разработкой номиналистических моделей – от наиболее общих, гипотетических (на теоретико-методологическом уровне) до информационных (на методическом уровне) и формальных (на уровне технологий), и их

реализацией для «проигрывания» тех или иных ситуаций, в том числе прогнозных. В этих условиях особое значение для достижения корректности использования экономико-математического аппарата исследований, достоверности их результатов, устранения наибольших рисков ошибочности выводов имеют проблемы контроля любых показателей исследования (в том числе в инструментарии) и обеспечения корректности методов их использования в среде естественного языка. При этом процесс разного отражения общего смысла, семантики показателей в разных прагматических ситуациях на различных этапах исследования, т.е. «погружения» в конкретику прагматики каждого этапа, можно рассматривать как информационный аналог экспериментов, невозможных или опасных в социально-экономической сфере. Очевидно, что при дальнейшей детализации самой общей, гипотетической модели исследования должна быть учтена необходимость четкого априорного разделения исследования его организаторами на синтаксически, семантически или прагматически различающиеся этапы с соответствующей обработкой информации. На рис. 1 приводится упрощенный вариант условной схемы семиотического контроля и корректировки такого отдельного этапа исследования, где выделены случаи нарушений (сбоев, ошибок) с выявлением таких вариантов нарушений: а) «неслучайные» (непредвиденные случаи) и «случайные» (ошибки); б) «устранимые» (подлежащие корректировке) и «неустранимые» (требующие удаления информации).

Анализ прагматики (исследуемой конкретной ситуации)										Нет
Выявление нарушений структуры, связей										
Нарушения синтактики (формы, кода):			Нарушения семантики (логических или вероятностных связей):						↓	
неслучайные (непредвиденные варианты)	случайные (ошибки)		случайные (ошибки)		неслучайные (непредвиденные варианты)					
Корректировка синтактики и / или семантики	устраимые	неустраимые		устраимые	Корректировка семантики	Развитие (изменение) семантики			↓	
	Корректировка прагматики	можно удалять	нет	Корректировка прагматики						
		Исключение сужением области достоверности	<u>Прерывание этапа</u>							
Получение результатов этапа исследования				Получение результатов этапа исследования						
↓				↓						
ПРОДОЛЖЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (переход к следующему этапу)				ОСТАНОВКА ИССЛЕДОВАНИЯ (переход к следующему этапу)						

Здесь вариант неслучайных нарушений («непредвиденные варианты» при «неслучайном» нарушении семантики) естественно сопоставить с «unexpected outcome» –

«неожиданным результатом» по А.И. Каценелинбойгену (см. раздел 1), отражающим необходимость дальнейшего развития семантики с учетом опыта ее непредусмотренного заранее проявления (воплощения) в конкретной прагматической ситуации. Такая «развивающаяся семантика» с двумя степенями ее обновления, корректировка либо дальнейшее развитие, может рассматриваться как одна из иллюстраций (естественно, в масштабах исследования) философской концепции этого же автора. Выявлять «непредвиденные случаи» при нарушениях семиотических «ипостасей» понятий, определять степень требуемого обновления знаний либо опасность случайной ошибки – прерогатива (точнее, обязанность), в основном, конкретных исследователей, хотя на практике в этой роли бывали и информатики.

Значительную часть исследований социально-экономических проблем отличает трудоемкость осуществления и, соответственно, высокая «цена» собранной и результирующей информации. Это усиливается возможной (и встречавшейся не раз в конкретных исследованиях) многократностью использования хранящейся информации при обновлении содержательных и (или) формальных методов исследований, состава и (или) характера решаемых задач, в том числе при подключении других исследователей (например, при позднейшем использовании: материалов исследования «Таганрог-2» – американскими исследователями; анкет сибирской молодежи из системы «Дельта» – сотрудниками ИМРД РАН; статистической базы системы НДП – в разных исследованиях социальной политики). Столь существенные затраты сил и средств целесообразны лишь при достижении достоверности информации на различных стадиях исследования для обеспечения достаточной адекватности полученных результатов обработки соответствующим реалиям. Напомним, что сугубо математической строгости используемых формальных методов для корректности их применения недостаточно. По В.Г. Гребенникову (1998), достоверность (жизнеспособность) теорий, понятий и методов не проверяется раз и навсегда, но возникает в конкретном контексте действия, и исчезает, когда поток событий изменит свое русло» Такой «контекст действия» естественно соотносится с прагматикой того или иного конкретного этапа исследования. При этом каждый этап требует тщательной трансплантации ранее рассмотренных показателей. Разумеется, выделение в реальном исследовании его отдельных стадий и этапов диктуется различиями, прежде всего, в семантике и прагматике изучаемых объектов, что иногда приводит к появлению – при дальнейшей конкретизации на методическом уровне (в информационной модели) – «спиралевидной» структуры процесса исследования, отражающей его итерационный характер. При поэтапном контроле и соответствующей корректировке информации такая спиралевидная структура процесса обычно образуется при уточнении семантики какого-либо используемого показателя по его прагматическим, ситуативным значениям на последующих этапах. Таким образом, поэтапное деление может изменяться в процессе работы, будучи корректируемым, прежде всего, по результатам контроля предшествующих этапов в результате повторных обращений к ним при уточнении каких-либо семиотических аспектов пока-

зателя. Так, при формировании статистической базы системы НДП потребовалось 3 итерации из-за неоднократного изменения процесса структуризации социального состава населения (со все более глубокой детализацией его групп), без чего оказывались некорректными расчеты групповых доходов.

Обратные связи этапов отражают, прежде всего, релевантность, пертинентность или истинность ответов, т.е. соответствие ответов запросам специалистов, их информационным потребностям (ИП) или объективным (ОП). Кроме того, отражаются и результаты контроля с возможностью локализации ошибок. Нередко непертинентность полученного ответа (несоответствие ИП) по обратной связи расценивается как результат сбоев программного обеспечения (на технологическом уровне реализации, обычно компьютеризированном), хотя при релевантном ответе с верными обратными связями причина кроется в некорректности выходящих за рамки СОД (системы обработки данных) прямых связей с ОП или ИП, что остается незамеченным. Применяемая на технологическом уровне такая СОД, использующая формализованный инструментарий исследования, рассматривается как часть более широкой ИС, охватывающей инфологический и даталогический уровни с переходом от внешнего информационного языка системы, который может включать и отражающие ОП или ИП неформализованные элементы, до полностью формализованных языков описания вводимых данных или адресуемых системе запросов и получаемых ответов.

Удовлетворение всех ИП конкретных экономистов на заключительной стадии является итогом грамотного осуществления поэтапного контроля и соответствующей результатам этого контроля корректировки всей информации исследования в целом (в том числе его инструментария), включая контроль структуры запросов, релевантности и пертинентности ответов. Инфологические стадии исследования, на выходе которых должны быть получены уже формализованные, однозначно понимаемые значения показателей, пригодные для дальнейшей даталогической обработки, требуют особого (часто недооцениваемого) внимания при разработке ИС комплексного типа с различными исходными данными, в том числе с данными госстатистики. Естественно соотносить эти стадии с фиксацией ИП и исходной информации посредством знаковой системы с учетом ее семантики, отраженной и закрепленной в архиве системы, и прагматики, соответствующей ИП конкретных пользователей.

Имеется тесная связь семиотических аспектов с общими характеристиками информации: семантики – с информативностью, отражающей сущность, внутреннее логическое содержание информации; синтактики – с формой ее фиксации; прагматики – с ценностью ее для конкретных целей потребителя, проявляющейся в пертинентности. Последняя наиболее трудно оценивается количественно, но для качественного анализа решаемой нами проблемы достоверности предложенный методологический подход, обеспечивая необходимую глубину и широту анализа, является достаточно эффективным. В процессе естественного развития языка, практики его использования прагматические связи, становящиеся общезначимыми (по мере распространения и за-

крепления их в сознании людей), переходят в семантические, а последние, становясь «штампами», могут переходить в синтактику. Считая более объективную и статичную семантику ноуменом, а прагматику – феноменом, можно использовать для контроля семантики ее феноменологические проявления в более динамичной прагматике. Но при этом подходе непременно требуется и обратное: корректировать узкопрофессиональные прагматические утверждения специалистов с учетом разницы этих аспектов. На практике игнорирование такой разницы проявляется, например, при все более активно применяющихся методах (при всей их неточности) непосредственного оценивания качества, уровня текстов публикаций, – иными словами, их семантической характеристики (второй семиотический аспект), – по частоте (индексу) цитирования их другими авторами, т.е. лишь по одной из характеристик прагматической, ситуативной значимости этих текстов (третий семиотический аспект).

Конструктивность методологически единого семиотического подхода к контролю всех процессов, начиная от анализа исходной информации, разработки методов и инструментария конкретного исследования на инфологическом уровне до заключительных этапов даталогической обработки данных, позволяет провести достаточно глубокий и одновременно достаточно широкий и полный контроль этих процессов как единого целого. До сих пор нередко проявляется методологическая разобщенность искомым содержательных и формальных методов. Для ее преодоления и был предложен методологически единый семиотический подход к детальному многостороннему анализу проблем получения и обработки информации в процессе исследования в целом. При этом методы экономической информатики и экономической семиотики синтезируются в СМОД – *общей семиотической методологии обеспечения достоверности показателей* (Тарасова, 2009б, 2010б, 2012а, 2012б, 2012в). Это обеспечивает как выполнение принципа контролируемости информации на всех стадиях и этапах исследования (с выделением корректирующих связей между ними) при органическом единстве содержательных и формальных методов контроля, так и широту применения вследствие общности методологии. В целом суть СМОД проста:

1) детальное разбиение всего исследования, начиная с анализа исходных показателей и инструментария, на отдельные этапы обработки информации, своего рода «черные ящики» с входами–выходами. Уже это может выявить источник искажения итогов (например, упомянутый далее сбой техники). Выделение отдельных стадий и этапов исследования связано с различиями в семантике и прагматике показателей;

2) на каждом этапе исследования последовательно (иногда многократно) анализируются и контролируются три семиотических аспекта любого показателя как знака. Четко отслеживается соответствие между этими аспектами и связей с другими показателями. Семантика показателей определяется общим (хотя бы в рамках исследования) значением, смыслом, а более динамичная прагматика – значимостью именно в конкретной ситуации, определяемой спецификой каждого этапа исследования;

3) по итогам такого семиотического контроля на любом этапе определяется корректность применения либо необходимость изменения предшествующего (т.е. априорного или определяемого на предыдущих этапах) понимания каждого показателя, его прагматики и (или), возможно, семантики. При «спиралевидности» процесса семантика показателя уточняется по его ситуативным значениям на последующих этапах с возвратом (возвратами) к предыдущим. Могут выявляться случаи некорректности применения даже формально строгого экономико-математического аппарата исследования. Фактически это поэтапный контроль полисемии показателя, его значений на разных этапах как «разных вещей» (термин философа и математика Анри Пуанкаре);

4) любой этап требует тщательной «трансплантации» показателей, или того же исследования, рассмотренных ранее, или иного при использовании его;

5) случайные устранимые ошибки, как и часть неслучайных, требуют корректировки показателей, а неустраняемые – сужения области достоверности вплоть до ее исчезновения, что может вести к прерыванию исследования. Непредвиденные варианты семантики при неслучайных нарушениях ее требуют обновления, развития семантики с учетом такого непредусмотренного заранее проявления в конкретной ситуации этапа;

6) степень требуемого изменения семантики определяют сами исследователи или информатики.

В итоге использование СМОД обеспечивает релевантность и пертинентность получаемых ответов и способствует повышению их истинности. Универсализированность реализации этой методологии на методическом уровне основана на принципе многоаспектной контролируемости информации на всех стадиях исследования и (обычно в гибких ИС) универсализации обрабатываемых структур и методов их обработки, методологически единых. Это подразумевает, в основном, следующее: 1) анализ семантики понятий для исходных социально-экономических характеристик исследуемых объектов со стыковкой подходов всех исследователей; затем анализ прагматических отношений признаков в выходных документах со стыковкой прагматики и семантики при приоритете в СМОД, как правило, первой; 2) использование синтаксических средств, достаточно гибких для поэтапной формализации информации без ее потерь и искажений; 3) даталогический контроль синтаксиса, семантики и прагматики данных с соответствующей корректировкой данных и неформализованного инструментария; контроль запросов и преобразований исходных признаков в производные, в том числе выходные, с выдачей выходных сведений.

Семиотический подход с четким выделением отдельных этапов исследования как своего рода «черных ящиков» был впервые осознанно применен нами при имитационном моделировании работы торговых предприятий условного города. Поэтапный контроль обратных связей привел к прекращению этого исследования вследствие выявления «технической» причины его неудачи – сбоя в работе вычислительной техники того времени.

Методология СМОД применялась на этапах десятков самых разных (по тематике, методам и пр.) исследований (см. приложение), что подтвердило ее универсальный характер. СМОД способна обеспечить искомую достоверность исходных и расчетных показателей, вплоть до результатов исследований. Правда, это достигается в худшем случае «ценой жизни» самого исследования, если априори выясняется неизлечимость его «заболевания» ошибками, невозможность помочь их устранению методами терапевтическими (при «излечении» недостоверных показателей) или даже хирургическими (удаляя область недостоверности). Не исключено, что ряд исследователей социально-экономических проблем при беглом ознакомлении с данной тематикой решит, что она, по сути, касается давно известных и производимых этими исследователями действий по контролю информации в процессе исследования. Но даже в этом случае нелишним будет убедиться, что подобные действия фактически (и методологически) представляют собой реализацию именно семиотического подхода. Еще более полезно ознакомиться с предлагаемым материалом тому контингенту, который предпринимает подобные контролирующие действия не на каждом этапе исследования (иногда не озаботившись четким разделением исследования на отдельные этапы) либо вообще пренебрегает такой кропотливой работой. Многолетний опыт убедил нас не только в существовании таких явлений до настоящего времени, но и в их распространенности. Кроме того, как показывает опыт, практически труднее всего (во многих аспектах) остановить процесс уже начатого исследования. Предлагаемая методология не раз решала и этот трудный вопрос, позволив заранее наглядно показать руководителям и участникам исследования невозможность получения результатов с необходимой достоверностью (при выявлении слишком малой области достоверности или при отсутствии необходимых подобластей).

На практике анализ и контроль информации в более или менее серьезных исследованиях, конечно, проводится, но нередко либо «местами и временами», либо весьма специфический, без осознания самоценной методологической (семиотической) общности делаемого и, как следствие, без осознанно последовательного, полного и детального его осуществления на *каждом* этапе исследования, когда используемые понятия включаются во все новые и новые конкретные ситуации. Последствия же этого следствия, как показал наш опыт, могут быть весьма (и неприятно) ощутимыми вплоть до прекращения или длительной задержки исследования из-за выявленных грубых ошибок синтактики и (или) семантических противоречий, влекущих недостоверность результатов. Имеется и психологическая сложность: универсальность рассматриваемой методологии может вызывать некоторое опасение у экономистов, привыкших к решению содержательно (экономически) единых задач, пусть и весьма крупных и сложных. Но универсальность семиотического подхода в принципе даже шире оговоренной нами, он был эффективен, например, и в сфере медицинских обследований (по факторам риска при онкозаболеваниях, по кардиобольным).

Для поиска путей решения проблем обеспечения достоверности показателей – проблем, важных, например, при использовании результатов моделирования финансирования социальной сферы в системе НДП для дальнейшего анализа параметров социальной политики (с целью ликвидации тактических просчетов при осуществлении реформ в социальной сфере) – необходим детальный учет различных социально-экономических аспектов при выделении и изучении (на разных уровнях, от макро- до микроэкономического или микросоциального) объектов и явлений экономики. Комплексный анализ, учитывающий взаимосвязи показателей, помогает обеспечить достоверность информации на всех этапах исследования. В частности, в системе НДП без последовательного применения на каждом этапе исследования семиотической методологии для анализа и контроля информации была бы невозможна реализация на разных уровнях концепции «вертикали доходов» при моделировании финансирования социальной сферы (Фаерман и др., 2004). Именно это обеспечило корректность необходимого использования разнородных источников (из-за многоаспектности каждого уровня этой системы) и различных методов их обработки, обоснованность прогнозов и соответственно объективизацию последующего анализа параметров социальной политики.

Конструктивность методологически единого семиотического подхода к контролю всех процессов, – начиная от анализа исходной информации, разработки методов и инструментария конкретного исследования на инфологическом уровне и до заключительных этапов даталогической обработки данных, – позволяет провести достаточно глубокий и одновременно достаточно широкий и полный контроль этих процессов как единого целого. На любом этапе исследования должно четко отслеживаться соответствие между тремя семиотическими аспектами. При этом требуется обеспечить естественную общность синтаксиса без искажений и обеднения семантики и прагматики информации и достаточную простоту и естественность для пользователя языка общения с ними, что бывает весьма трудно достижимо при сложности и многообразии информационных структур. Например, в синтаксически сложных анкетах (с различными матричными конструкциями переменного объема) многопланового обследования горожан г. Таганрога достижение простоты общения потребовало больше всего усилий, при этом создав у некоторых пользователей иллюзию отсутствия таких усилий именно благодаря достигнутой простоте.

Поэтапно контролируемое формирование ИС, лежащих в основе любого сколько-нибудь серьезного исследования, как показывает практика, далеко не всегда может быть корректно организовано конкретными специалистами (исследователями тех или иных тематических разделов), которые, к сожалению, из-за специфичности своего подхода способны порою «осмыслить» недостоверные и даже противоречивые результаты, не замечая этих недостатков без анализа методов их получения и, главное, общей структуры результатов, учитывающей весь спектр прагматических значимостей информации. А посему обязанность обеспечения достоверности ложится в таких случаях на плечи информатиков, чтобы избежать возможных разросшихся последствий

ошибок. Неумышленные ошибки исследователей, возможные, в частности, из-за нацеленности узкопрофессиональных специалистов на решение своих конкретных задач в определенные сроки, как и тенденциозные ошибки, можно свести к минимуму методически верным использованием информатиков, профессионально (в принципе) ориентированных на обеспечение корректности информационного моделирования исследования. Это способствует повышению достоверности исследования путем личного участия информатиков с его начальных стадий и создания ими соответствующего формального инструментария (который реально использовался, в частности, даже для корректировки начальной «гносеологической» стадии по результатам дальнейшего контроля). Достигается методологическое единство инфологического и даталогического уровней, позволяющее продолжить контроль неформализованной информации (в том числе инструментария) и после формализации. Обеспечивается естественная общность синтаксиса этих структур без искажений и обеднения семантики и прагматики информации, а также достаточная простота и естественность языка общения пользователя с ними. Это трудно достижимо при сложности и многообразии структуры информации, но доказал опыт обработки анкет обследований различной структуры в проектах комплексного обследования горожан Таганрога.

Упомянутые «разросшиеся последствия» не выявленных вовремя ошибок проявляются часто лишь на этапе заключительной обработки данных, создавая видимость вины организующих ее информатиков (алгоритмистов, программистов). Поэтому последние, ради исключения таких ситуаций, иногда ограничиваются чисто программистской работой и стараются поставить себя в положение исполнителей «от и до», строго выполняя только те сугубо локальные формальные задачи на даталогическом уровне, которые должен вычленять и ставить кто-то иной. Это иногда приводит к «методологической» причине получения недостоверной информации, поэтому целесообразно иное поведение информатиков: им следует с первых этапов разработки инструментария заботиться о его корректности, сотрудничая с планирующими исследование специалистами. Необходимы такие этапы исследования, как априорный, на инфологическом уровне, и апостериорный, на даталогическом уровне анализ и контроль синтаксиса, семантики и прагматики понятий (показателей), нередко с уточнением семантики через прагматику, а также фиксация ситуационной значимости показателей в рамках коллективных «представлений» выдающей исходные статданные организации (ее подразделения) или в рамках индивидуальных представлений разработчика по теме.

Плодотворен этот процесс и для «экономического источниковедения» (термин Г.Б. Клейнера), и для «гипотезоведения», позволяя последовательно, поэтапно корректировать (путем ряда итераций) выдвигаемые при отсутствии необходимых данных гипотезы их расчетов. Основопологающим при контроле реальности гипотез является принцип осмысленности и комплексности логически взаимосвязанных показателей.

До настоящего времени не разработаны (и неясно, разрешима ли такая задача вообще) общие способы оценки экономической эффективности контроля и корректи-

ровки социально-экономической информации. Более того: существовала и еще существует принципиально неверная традиция замечать и учитывать при оценке эффективности только заключительную стадию обработки, наименее весомую при правильном (полном) контроле, вплоть до слияния ее с этапом окончания контроля.

Содержательная разнородность приводимых примеров иллюстрирует крайне важные качества семиотической методологии: ее универсальность при обеспечении достоверности самых разных показателей (включая получаемые в результате всех расчетов) в весьма широком спектре исследований, а также эффективность ее использования для создания информационного аналога экспериментов, не всегда возможных в социально-экономической сфере. Косвенной практической оценкой (методом «от противного») эффективности такого семиотического пути повышения достоверности информации могут считаться неоднократно происходившие (из-за отсутствия или несвоевременности контроля семиотических аспектов информации) явления задержки (до года и более) заключительной обработки, ее ограничения или даже выявления заранее невозможности ее осуществления (с остановкой начатых исследований). Опыт применения семиотической методологии в 30 различных (по тематике, характеру информации, методам ее обработки и пр.) исследованиях практически доказал ее эффективность. Трудоемкость работы по ее реализации оправдывается научной и практической полезностью результата: достоверностью результатов – при корректном применении экономико-математического аппарата; экономией труда, времени и финансов – при остановке исследований из-за выявления заведомо недостоверных результатов.

3. СРАВНИТЕЛЬНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОССТАТИСТИКИ (СМОГ) КАК РАЗНОВИДНОСТЬ СМОД

Использование данных госстатистики – процесс, характерный для социально-экономических исследований и проверки выдвигаемых концепций, что и определяет его важность. Корректность статистической проверки концепций зависит не только от корректности получения или расчета статданных в Росстате, но и от верного понимания и правильного применения пользователями исходных статпоказателей. Соответственно при использовании данных госстатистики, нередко достаточно разнородных, особого внимания требуют «домашинные», неформализованные этапы исследования (на выходе которых должны быть получены уже однозначно понимаемые значения показателей, пригодные для дальнейшей компьютеризированной обработки). Весьма опасно, с точки зрения обеспечения достоверности результатов исследования, встречающееся на практике игнорирование процессов выявления различий в истолковании, методике расчета, объеме, источниках информации и пр. у совпадающих по наименованию понятий в разных разделах госстатистики. Это нередко приводит к сетованиям ученых на расхождения данных госстатистики и их неточность. Но признаком подобных различий чаще всего служат расхождения в количественных оценках одинаково

называемых (т.е. вроде бы одних и тех же) показателей. Опираясь на наш опыт, можно утверждать, что подобные упреки чаще всего неправомерны, поскольку при этом:

1) может игнорироваться динамика семантики, синтактики и тем более прагматики самого показателя (при изменении со временем методов его получения, использования или расчета) либо участвующих в его расчете показателей. Так, весьма существенные последствия для многих показателей были вызваны фактическим изменением объема понятия «постоянное население». Это произошло под влиянием новых реалий в стране, выявления массы незарегистрированных мигрантов и их семей при переписи 2002 г. (когда при опросе появилась возможность учесть фактическую трудовую миграцию, намного превысившую официальные данные миграционной службы), что потребовало от Росстата пересчета и досчета статданных с 1990 г. При наших расчетах это привело к выявлению отрицательной прогнозной динамики такого важнейшего макропоказателя, как общая функциональная структура доходов населения, а именно, снижение и так недостаточной доли трудовых доходов при одновременном росте и без того завышенной доли прочих активных доходов;

2) может не учитываться разноаспектность подходов к получению таких данных различными источниками, например, разными управлениями Росстата, предоставляющими материалы для разных изданий или разных разделов статистического ежегодника и подобных сборников Росстата. Это вызывает различия в методах оценки показателей, в их значениях, иногда в содержании (семантике) показателей. Именно поэтому корректное сопоставление статданных легче осуществимо не при комплексном, «объемном» их характере (из разных управлений Росстата), а при «линейном», в рамках одного управления. При сопоставлении данных по разным странам разноаспектность подходов присуща и зарубежной статистике. Не случайно для международных оценок госрасходов социального назначения Росстатом используются только унифицированные оценки ЮНЕСКО, поскольку даже вроде бы «интернациональные» оценки в госстатистике той или иной страны могут заметно отличаться, в чем (при разработке системы НДП) мы⁶ убедились на примере Германии (Тарасова, 2012а).

При использовании семиотической методологии в рамках «экономического источниковедения» в принципе сопоставимы роли, с одной стороны, различных источников данных со своей прагматикой (в т.ч. из разных управлений Росстата) при обработке исходных социально-экономических статданных, а с другой – различных специалистов-исследователей, скажем, разработчиков разных разделов или проектов. И в обоих случаях необходим как априорный (на инфологическом уровне) анализ и контроль синтаксиса, семантики и прагматики понятий, нередко с уточнением семантики через прагматику, так и апостериорный, на даталогическом уровне. При этом фиксируется ситуационная значимость показателей: в первом случае – с «точки зрения» коллективной (в рамках представлений той или иной выдающей исходные статданные ор-

⁶ Благодаря помощи бывшего научного сотрудника ЦЭМИ РАН В.В. Козырева.

ганизации или ее подразделения), во втором – индивидуальной (по представлениям разработчика, априори аккумулирующего необходимую информацию). Правда, они различаются обычно по области приоритетности: если это исходные статданные, то пользователи должны «подстраивать» под них свои ИП (в чем им очень помог бы интегрированный тезаурус госстатистики); в ином случае исследователи могут заранее (хотя бы с помощью семиотического контроля) выявить и откорректировать – соответственно своим ИП – скажем, формулировки включаемых в анкеты вопросов.

Обычно прагматические связи (по мере распространения и закрепления их в сознании людей в качестве общезначимых) могут переходить в семантические, а последние, становясь «штампами», – в синтактику. Но иногда возможно и иное направление изменений: переименование (т.е. изменение синтактики) показателя показывает насущность каких-то содержательных изменений, что произошло, например, с введением в 2001 г. термина «единый социальный налог»⁷ для страховых отчислений работодателей с пенсионными взносами из оплаты труда наемных работников. В этом проявляется зависимость синтактики и прагматики, причем именно изменение термина (синтактики) подчеркивает прагматическое изменение значимости понятия. Разнообразие прагматики этого понятия отражается в разделах госстатистики в разнообразии величин ЕСН при разных ситуациях, а на практике – в противоречивых судебных решениях по составу налогооблагающей базы ЕСН.

Выявление случаев фактической полисемии показателей госстатистики, чаще всего выражающейся в различной значимости понятий в конкретных контекстах (в различии их прагматики при единстве общего смысла, семантики), – не простая задача. Такая полисемия далеко не всегда легко определима по публикациям Росстата даже с учетом имеющихся в них, изолированно по каждому разделу, методологических и методических пояснений. Необходимо сравнение всех, притом исчерпывающих, пояснений к используемым показателям с их детальным сопоставлением, что приводит к пониманию необходимости СМОГ – предлагаемой *сравнительной методологии определения показателей госстатистики* (Тарасова, 2008, 2010б, 2012а, 2012в). Семиотический контроль по СМОГ определяет корректность применения, либо необходимость соответствующего изменения (в конкретной ситуации какого-то этапа) достигнутого на предшествующих этапах или априорного понимания показателей госстатистики в семиотических аспектах, определяемых, в частности, и методами их расчета. В результате своевременно выявляются допущенные на некотором этапе искажения синтактики, семантики и (или) прагматики этих показателей и появляется возможность:

1) выявлять и максимально сужать области недоверности данных (так, в приложении указана система СИП («Спрос и предложение»)), где удалось использо-

⁷ 17 января 2009 г. было принято решение Госдумы о возвращении от «ЕСН» к прежнему наименованию, что столь же показательно.

вать прежние статданные по торговле г. Таганрога после выявления и исключения из них недостоверных);

2) корректно совмещать разные источники информации, в том числе отличные от «росстатовских» (данные министерств, ЦИСН и других федеральных и региональных организаций), без чего, например, невозможно было бы обеспечить полноту статистической базы системы НДП. Иными словами, методология плодотворна и для «экономического источниковедения». Именно поэтому анализ и учет разнообразной прагматики семантически единых показателей обусловил, по методологии СМОГ, корректное использование в системе НДП данных из ведомственных источников информации для согласованного необходимого дополнения данных госстатистики;

3) путем фиксации фактической полисемии показателей госстатистики можно выявлять и оценивать показатели, не задаваемые явно в госстатистике (что крайне важно практически, например, для оценки скрываемых доходов в системе НДП);

4) выявлять и учитывать региональную специфику показателей для уточнения их семантики и методов расчета;

5) последовательно, поэтапно корректировать (путем нескольких итераций) выдвигаемые при отсутствии необходимых данных гипотезы их расчетов, что неоднократно применялось, например, при формировании системы НДП. Основопологающим при контроле реальности тех или иных гипотез является, как отмечено, принцип осмысленности и комплексности логически взаимосвязанных показателей.

Именно такой подход позволил в процессе моделирования финансирования социальной сферы России разработать многоуровневую и многоаспектную систему НДП, корректно обеспечив реальную комплексность этой сложной системы и достоверность получаемых разнородных результатов. Искомая достоверность достигается благодаря последовательному применению на каждом этапе исследования методологии СМОГ для семиотического анализа и контроля информации (в т.ч. при расчете «вертикали доходов» на разных уровнях моделирования). Это обеспечило корректность использования разнородных источников данных (из-за многоаспектности каждого уровня этой системы) и различных методов их обработки, а также обоснованность прогнозов и соответственно объективный характер последующих исследований параметров социальной политики.

При использовании семиотического подхода на даталогическом уровне поэтапный контроль с корректировкой информации может привести к уже отмеченному образованию «спиралевидной» структуры процесса исследования, вызванной повторными обращениями к предшествующим этапам, например, при уточнении гипотетической семантики показателей по их прагматическим, ситуативным значениям на последующих этапах. Например, учет показателей социального состава в системе НДП (при отсутствующих точных статданных) определялся на различных последующих этапах: при расчете соответствующих доходов; при выделении по децилям социально-экономических (доходных) групп; при определении степени сокрытия доходов; и пр.

Иными словами, создание статбазы системы НДП потребовало нескольких итераций из-за неоднократного изменения процесса структуризации социального состава населения со все более глубокой его детализацией (без чего оказывались некорректными расчеты групповых доходов) с постепенным переходом по методике создания статистической базы от первоначальных 7 социальных групп населения к 11 и 14 группам.

Поскольку с помощью методологии СМОГ можно наглядно выявлять, реально и плодотворно учитывать все семиотические аспекты (в том числе различия – в тех или иных ситуациях – значимости (прагматики) показателей или их наименований (синтактики) с определенным общим смыслом (семантикой)), то соответственно СМОГ является вариантом общей семиотической методологии СМОД. Если ранее проблемы контроля использования статпоказателей неоднократно рассматривались, в той или иной степени, в экономическом, математическом и других «специализированных» аспектах – напр., в таких разных, но основательных работах, как (Моргенштерн, 1968) или (Клейнер, Пионтковский, 1998), – то используемый нами методологически иной, семиотический подход обобщает на теоретическом уровне и нередко дополняет предлагавшиеся ранее методы. Эффективность СМОГ косвенно можно оценить по тем результатам, которые были получены благодаря ее использованию в системе НДП и при последующих исследованиях проблем социальной политики.

Добавим, что недостаточный учет прагматики, специфики ситуаций на этапах иных исследований приводил, например:

1) к ошибочной положительной оценке ввода плоской шкалы подоходного налога (и при опросе в рамках РМЭЗ, и по РФ в целом) без учета, в отличие от системы НДП, скрываемых доходов населения;

2) к отсутствию единства в классической теории индексов цен и количеств (до учета ситуаций их «порождения» в теории д.э.н. Э.Б. Ершова (Ершов, 2011));

3) то же относится и к неполноте семантики показателя. Так, игнорирование выявленного нами феномена вынужденной занятости в РФ затушевывало причину низкой безработицы (при высоком страхе ее) в 1990-х гг. в РФ. Или: включение при переписи 2002 г. в состав постоянного населения многочисленных фактически работающих в РФ, но ранее не учитываемых гастарбайтеров с их семьями привело к пересмотру Росстатом показателей с 1990 г. и соответственно к исправлению многих показателей в системе НДП, в оценках и прогнозах показателей социальной политики.

Обеспечиваемые методологией СМОГ выявление и учет различий в определениях показателей позволяют существенно повысить достоверность и объем статистической базы исследования, во всяком случае, при комплексности социально-экономического исследования – так, при моделировании финансирования социальной сферы России это происходило, прежде всего, за счет выявления и оценивания скрываемых видов доходов и занятости населения. Для этого, как показывает наш длительный и разносторонний опыт общения с Росстатом и Госкомстатом РФ, требуется активное использование квалифицированных консультаций его сотрудников. При всей

информированности и доброжелательности этих сотрудников, бремя бдительного контроля исходной статистической информации лежит все же на конкретных исследователях, использующих госстатистику, хотя именно им бывает трудно оценить как полноту и точность полученных при консультации сведений, так и правильность собственного восприятия и понимания таковых. Именно поэтому весьма целесообразно качественно изменить и существенно дополнить имеющиеся, но изолированные методологические и методические сведения по каждому разделу изданий Росстата, практически используя предлагаемую методологию СМОГ. Это подразумевает создание своего рода общего словаря показателей госстатистики с включением в аналитическое комплексное описание того или иного показателя полного, исчерпывающего отражения его фактической полисемии и его связей. Имеется в виду *все* ситуационно (прагматически) различные варианты его характеристик (истолкования, источников, методов вычисления и пр.), с указанием области определения каждого варианта в конкретных разделах госстатистики и, если нужно, временных рамок изменений.

Полученный с помощью методологии СМОГ, такой *интегрированный тезаурус госстатистики* (Тарасова, 2010а), как вид расширенного толкового словаря с перекрестными ссылками, должен не просто механически объединять уже опубликованные методологические и методические пояснения одного и того же по названию показателя из разных разделов или изданий Росстата. Он должен быть расширен за счет многоаспектности определений термина вплоть до *полного* исчерпания его прагматики, т.е. всех вариантов его истолкования, различий в источниках, методах расчета и пр. (что, как правило, приводит к различным числовым значениям), принятых разными управлениями Росстата для конкретных ситуаций или контекстов разделов. Созданный в результате такой кропотливой аналитической работы, тезаурус явился бы ценным пособием для разработчиков различных исследований, базирующихся на статданных, особенно при комплексном характере исследований. Естественно, потребовалось бы своевременно издавать возникающие со временем изменения и дополнения, составленные по такому же принципу.

На основании сказанного можно утверждать, что с помощью методологии СМОГ при решении экономических задач, возникающих при организации и проведении исследований, такой тезаурус может существенно помочь, поскольку он:

1) позволит учитывать отмеченные расхождения в значениях совпадающих по названию показателей в разных статистических изданиях или их разделах, часто вызванные ситуационными, прагматическими аспектами рассмотрения конкретных показателей в различных управлениях Росстата (что ведет к различиям в методах расчета, источниках и пр.). Это иногда дает возможность получать добавочную «неявную» информацию при пользовании соответствующими данными статистики, поскольку такое обстоятельство можно использовать для выявления оценок показателей, в явном виде в статистике отсутствующих. Тем самым можно существенно повысить достоверность

и объем статистической базы конкретного исследования (что было сделано, например, при разработке методики расчета скрываемых доходов для системы НДП);

2) предоставит возможность (с помощью процесса анализа и учета разнообразной прагматики семантически единых показателей в рамках методологии СМОГ) для согласованного необходимого дополнения данных государственной статистики иными данными в рамках экономического и (или) социально-экономического «источниковедения», т.е. практически важного корректного совместного использования различных источников информации, отличных от росстатовских;

3) позволит последовательно, поэтапно корректировать (путем нескольких итераций) выдвигаемые при отсутствии необходимых данных гипотезы их расчетов, что упорядочило бы ввод гипотетических данных и их проверку, предпринимаемые при необходимости и Росстатом. Проиллюстрируем это тремя примерами реальной корректировки гипотез при разработке системы НДП (причем не менее тщательный анализ требовался и для выявления причин некорректности других гипотез, например, при расчете потребительского (денежного) ущерба населения РФ от реформирования социальной сферы):

- этапы формирования статбазы системы НДП логично разбиваются на пары: если на одном, например, рассчитывались численности теневых групп (по принятой гипотезе), то на втором эти показатели уже участвовали в ситуации расчета их доходов, где проверялся их прагматический аспект (допустимость принятой гипотезы) по комплексности полученных оценок доходов, верности их логических связей. Иными словами, допускаемые на семантическом уровне гипотетические методы определения численности теневой или иной группы населения требовали обязательного контроля (с возможной корректировкой, что важно практически) на дальнейшем этапе применения их в прагматической ситуации расчета соответствующих доходов. Это происходило и при уточнении подецильного распределения (по социально-экономическим группам) численностей и доходов занятых пенсионеров и стипендиатов;

- аналогичная поэтапная проверка для гипотетического подецильного (при $J = 10$) распределения численности (N_{3j}) социальной группы 3 («трудящиеся-предприниматели»), – чьи душевые доходы в каждом дециле (v_{3j}) превышают и трудовые душевые доходы (v_{1j}), и предпринимательские (v_{2j}), – показала, что в предложенной формуле: $N_{3j} = N_3 (j - 1)^4 / \sum (J - 1)^4$ годится лишь 2-я степень, т.е. $N_{3j} = N_3 (j - 1)^2 / \sum (J - 1)^2$, поскольку иначе нарушаются такие обязательные подецильные соотношения душевых доходов социально-экономических групп, как $v_{1j} < v_{3j}$ и $v_{2j} < v_{3j}$;

- при анализе ситуации с теневыми и скрытыми доходами предпринимателей (путем контроля прагматической значимости выдвинутой гипотезы о численности таких «теневиков») выяснилось, что осмысленные результаты, с соблюдением комплексности всех показателей, получаются только при пролонгировании на один год «росстатовской» оценки численности теневых предпринимателей для 2002 г. (70% общей численности «теневиков») с некоторым последующим ее снижением;

4) позволит корректно учитывать *динамику* определения показателей госстатистики. Так, выше уже говорилось о серьезных практических и прогнозных последствиях существенного уточнения при переписи 2002 г. объема постоянного населения РФ (за счет семей трудовых мигрантов, ранее официально не учитываемых). После досчета и пересчета в конце 2006 г. Росстатом всех данных с 1990 г. новые реалии отразились даже на тех показателях, чьи методики расчета не менялись Росстатом. Среди других показателей, с измененной Росстатом методикой расчета, упомянем один из наиболее важных – объем фонда заработной платы, определяющий в системе национальных счетов величину официальных трудовых доходов населения. Он теперь включает и условные страховые отчисления работодателей, так что последние уже не входят в единый социальный налог (ЕСН). Формально это в какой-то степени способствует решению поставленной задачи поднятия оплаты труда, поскольку несколько увеличивает объем фонда заработной платы, но одновременно может привести к росту бюджетных дотаций для дополнения ЕСН до объема социальных выплат. Попутно на примере ввода термина «ЕСН» покажем, что переименование (изменение формы, т.е. синтактики) показателя госстатистики тесно связано с реальным или желаемым изменением его смысла и значимости. Термин был введен для фактических и (ранее) условных страховых отчислений работодателей с пенсионными взносами из официальной оплаты труда наемных работников. При этом процесс страхования стал качественно иным – налогообложением. Если рассматривать показатель по-прежнему как страховые взносы за трудящихся (к чему наблюдается возврат в последнее время⁸), то собирающее такие взносы государство выступает в роли своего рода большой страховой кампании, готовой выплатить при наступлении страхового случая (старости) уже оплаченную этими взносами сумму (пенсию). Здесь ярко проявляется зависимость семиотических аспектов, причем именно изменение синтактики термина (его названия) подчеркивает изменение прагматической значимости понятия и даже его семантики;

5) даст возможность выявлять и корректно учитывать региональную специфику показателей (которая также должна быть оговорена в этом тезаурусе) для уточнения их семантики и методов расчета. В системе НДП выявление региональной специфики реально позволило внести существенные уточнения при ориентировочном расчете потребительского (денежного) ущерба населения РФ от реформирования ЖКХ. Так, встал вопрос о возможности учета (в качестве некоторой, хотя и небольшой, компенсации этого большого ущерба) таких показателей Росстата по оплате жилищно-коммунальных услуг, как социальная поддержка населения, начисленные и погашенные субсидии. Их анализ (естественно, с помощью консультаций в Росстате) показал, что нестабилен как порядок включения (или «невключения») таких величин в получаемые населением счета по оплате ЖКУ, так и их состав, поскольку в настоящее время, до планируемого ввода единого порядка их оплаты по стране, все зависит от решений

⁸ См сноску 7.

региональных властей. В итоге такие показатели еще не должны учитываться при расчете ущерба населения всей России, но должны учитываться при региональных расчетах; и т.д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Семиотическая методология СМОД/СМОГ, сочетающая общую методологию обеспечения достоверности показателей (СМОД) и ее вариант для госстатистики (СМОГ), предназначена для обеспечения достоверности показателей на различных стадиях исследований – будь то исходные данные, расчетные показатели, инструментарий исследования с используемыми методами обработки или его результаты. Она осуществляется путем многократного, последовательного и (или) «спиралевидного» процесса анализа, контроля в трех семиотических аспектах и соответствующей корректировки информации (показателей и их связей), циркулирующей на каждом выделенном этапе исследования. При анализе информации как знаковой системы необходим учет взаимосвязей аспектов на разных этапах исследования (для обеспечения максимально возможной достоверности результатов – на всех) и анализ разнообразия прагматической значимости семантически единых показателей. Анализ и контроль трех семиотических «ипостасей» любого показателя как знака, знаковой системы учитывает, что его семантика определяется общим (как минимум, в рамках исследования) значением, смыслом, а прагматика – значимостью именно в той конкретной ситуации, которая определяется спецификой каждого отдельного этапа исследования. На любом этапе такой многоаспектный контроль выявляет корректность применения (либо необходимость изменения, вызывающего «спиралевидность» процесса) предшествующего, в том числе априорного, понимания исходных и расчетных показателей в семиотических аспектах. Это позволяет не только выявлять и максимально сужать области недостоверности данных или корректно совмещать разные источники информации, но и путем фиксации фактической полисемии одних показателей выявлять и оценивать другие, не задаваемые явно (в т.ч. в государственной статистике), а также последовательно корректировать выдвигаемые при отсутствии необходимых данных гипотезы. Если полностью осуществляются процессы как детального контроля всей информации, результаты которого сами нередко представляют интерес для содержательного анализа (например, выделение нетипичных ситуаций или уточнение априорных предположений специалистов о специфике обследуемого контингента или региона), так и соответствующей корректировки информации по результатам контроля, то обеспеченное этим «безболезненное» получение выходных документов есть наиболее простая и короткая, наименее трудоемкая стадия обработки.

Правоту выдвигаемых методологических положений и эффективность предлагаемого теоретического подхода могло доказать только накопление достаточно богатого и разностороннего опыта их применения, поскольку более быстрым способом (например, с помощью каких-либо формул) это недоказуемо. Содержательная разно-

родность применения методологии отражает ее универсальность и эффективность при обеспечении достоверности показателей в самой различной информации и широком спектре тематики исследований.

Осуществляя устранение, исключение многих серьезных рисков, семиотическая методология, благодаря своей универсальности и одновременно, так сказать, «дотошности» является тем «ключом», который способен открыть путь к высокой эффективности исследования, достижению искомых достоверных результатов, если они в принципе достижимы при имеющихся данных. Своевременно реализованная на методическом и технологическом уровнях информационной системы исследования (если нужно, с учетом специфики исследования), эта методология способна обеспечить корректность применяемых методов обработки информации и точность понимания всех показателей, а в итоге – достоверность итогов исследования.

Особо важно, что корректное применение экономико-математических методов требует дополнения общей абстрактности математики столь же общей экономической методологией «защиты» в области естественного языка от языковой «беззащитности», с учетом экономических положений и истолкований конкретного смысла и значимости каждого показателя – специфических не только для исследования в целом, но нередко и для его отдельного этапа. В этом смысле универсальность содержательно многоаспектного семиотического подхода к контролю социально-экономических показателей, с учетом синтактики, семантики и прагматики каждого этапа, является необходимым дополнением формальной универсальности математики в «неформальной» языковой среде. В то же время естественно считать в этой ситуации основным язык экономики; поэтому, оставив в стороне вопрос о приоритетности того или иного языка, можно назвать семиотический подход (применяемый к симбиозу этих языков, к контролю их корректной совместимости) в данном смысле «метаязыковым».

При всей теоретической простоте, семиотическую методологию отличает высокая трудоемкость реализации на методическом и технологическом уровнях при отсутствии заметной «со стороны» внешней эффектности. Эта трудоемкость оправдана невозможностью иного способа доказательства. Косвенной оценкой – методом «от противного» – эффективности (семиотического) пути повышения достоверности могут считаться встречаемые на практике: задержка (до года и более) заключительной обработки; решение такой общеэкономической проблемы – новой даже по ее постановке – как заблаговременное, априорное выявление невозможности корректного осуществления такой обработки (т.е. заведомое выяснение недостоверности результатов) и пр.

Что касается сравнительной методологии определения показателей госстатистики (СМОГ), ее применение при разработке интегрального тезауруса таких показателей позволит получить гарантию устранения ошибок конкретных исследователей при пользовании данными госстатистики, ошибок, вероятных даже после устных консультаций в Росстате. Тезаурус даст возможность экономить время и силы сотрудников Росстата и многих исследователей за счет сокращения необходимых консультаций

и повысит внимание исследователей и сотрудников статистических органов к точности терминологии. На секции экономической статистики первого Российского экономического конгресса (РЭК-2009), после докладов сотрудников Росстата из департамента национальных счетов о модернизации системы, выяснилось, что определенную работу в этом направлении они начинали и сами. На следующем РЭК-2013, при завершении заседаний аналогичной секции, замдиректора Росстата А.Л. Кевеш заявил, что эта большая работа по разработке тезауруса уже практически начата.

В итоге подчеркнем, что нередко исследователи фактически пользуются в какой-то степени семиотической методологией анализа и контроля информации, даже не отдавая себе в этом отчета. Но будучи добросовестными исследователями, они должны использовать ее в максимально возможной степени для получения достоверных результатов, не убоившись объема работы, кропотливой и сложной физически (из-за ее объема) и интеллектуально (из-за необходимости детального постижения и сопоставления *всех* материалов, аспектов и нюансов исследования в целом и в частностях).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гребенников В.Г. Ассоциации на пройденные темы // Экономическая наука современной России. 1998. № 1. С. 104–116.
- Ершов Э.Б. Ситуационная теория индексов цен и количеств. М.: Риор. 2011.
- Клейнер Г.Б. Экономико-математическое моделирование и экономическая теория // Экономика и математические методы. 2001. Т. 37. № 3. С. 111–116.
- Клейнер Г.Б., Пионтковский Д.И. О детерминированном анализе систем показателей // Экономика и математические методы. 1998. Т. 34. Вып. 2. С. 55–73.
- Лотман Ю.М. Семиотика и сегодняшний мир. 1970 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lib.semiotics.ru/pdf/semioticstoday.pdf>.
- Моргенштерн О. О точности экономико-статистических наблюдений. М.: Статистика, 1968.
- Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.: Либроком. 2014.
- Пирс Ч.С. Что такое знак? // Вестник Томского Государственного Университета. Философия. Социология. Политология. 2009. № 3. С. 88–95.
- Сперанский С.В. Феномен Сарнова и что с ним делать? // «Знание – сила». 1990. С. 23–37.
- Тарасова Н.А. Достоверность социально-экономических показателей: семиотический подход. СПб.: Нестор-История, 2012а.
- Тарасова Н.А. Зачем нужен интегральный тезаурус госстатистики? // Математика. Компьютер. Образование: Сборник научных трудов. Т. 2. Под ред. Г.Ю. Ризниченко. М.-Ижевск: RC Dynamics (НИЦ РХД), 2010а. С. 151–159.
- Тарасова Н.А. Истинность результатов социально-экономических исследований: семиотический подход к обеспечению их достоверности // Системное моделирование социально-экономических процессов: труды 37-й международной научной школы-семинара / под ред. В.Г. Гребенникова, И.Н. Щепиной. Часть II. – Воронеж: ВГПУ, 2014а. С. 127–130.
- Тарасова Н.А. О методологической роли семиотического подхода в экономике / Доклады Второго российского экономического конгресса (РЭК-2013). 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.econorus.org/c2013/files>.
- Тарасова Н.А. Общая семиотическая методология обеспечения достоверности социально-экономических показателей // Современные проблемы экономической теории и практики (по материалам РЭК-2009). М.: ИЭ РАН, 2012б. С. 258–282.
- Тарасова Н.А. Общий методологический подход к обеспечению достоверности результатов социально-экономических исследований // Системное моделирование социально-экономических

- процессов: труды 32-й Международной научной школы-семинара им. акад. С.С. Шаталина / под ред. В.Г. Гребенникова. Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2009а. С. 176–182.
- Тарасова Н.А.* Повышение эффективности социально-экономических исследований при использовании общей семиотической методологии обеспечения достоверности их результатов // Научное, экспертно-аналитическое и информационное обеспечение национального стратегического проектирования, инновационного и технологического развития России. Часть 2. М.: ИНИОН РАН, 2009б. С. 125–130 [Электронный ресурс]. URL: <http://viperson.ru/wind.php?ID=627637>.
- Тарасова Н.А.* Роль семиотики в социально-экономических исследованиях // Анализ и моделирование экономических и социальных процессов (под ред. А.Е. Варшавского). Математика. Компьютер. Образование: Сб. научных трудов. Вып. 22. № 3. М.-Ижевск: RC Dynamics (НИЦ РХД), 2015. С. 112–121.
- Тарасова Н.А.* Семиотический подход к обеспечению достоверности результатов социально-экономических исследований // Экономическая наука современной России. 2010б. № 2. С. 24–41.
- Тарасова Н.А.* Сравнительная методология определения показателей госстатистики и ее использование в системе НДП («Население, доходы, потребление») // Вопросы статистики. 2008. № 10. С. 24–31.
- Тарасова Н.А.* Эффективность семиотического подхода в экономике и обеспечение достоверности показателей // Экономика и математические методы. Т. 48. № 4. 2012в. С. 15–32.
- Тарасова Н.А., Васильева И.А.* Моделирование финансирования социальной сферы (в расширенном ее понимании). Часть 1. Общие положения системного моделирования для социальной сферы. Теория и практика институциональных преобразований в России. Сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 44. М.: ЦЭМИ РАН, 2018а. С. 65–83.
- Тарасова Н.А., Васильева И.А.* Моделирование финансирования социальной сферы (в расширенном ее понимании). Часть 2. Общая структура социальной сферы // Теория и практика институциональных преобразований в России. Сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 45. М.: ЦЭМИ РАН, 2018б. С. 52–65.
- Тарасова Н.А., Васильева И.А.* Результаты моделирования и прогнозирования официальных и скрываемых социально-экономических показателей в системе НДП («Население, доходы, потребление») // Модернизация экономики и глобализация / ред. Е.Г. Ясин. Кн. 2. М.: ГУ ВШЭ, 2009.
- Фаерман Е.Ю. и др.* Моделирование социально-экономической структуры населения РФ, его доходов и варианты социальной политики // Россия в глобализирующемся мире: колл. монограф. под ред. Д.С. Львова. М.: Наука, 2004. С. 188–208.
- Фаерман Е.Ю. и др.* Функциональный и семейный ракурсы структурирования социальной сферы при моделировании ее финансирования // Теория и практика институциональных преобразований в России [Текст]: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 34. М.: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 129–134.
- Katsenelenboigen A.* The Concept of Indeterminism and Its Applications: Economics, Social Systems, Ethics, Artificial Intelligence and Aesthetics. Westport: Greenwood, Publishing Group. 1997. http://aronkatsenelenboigen.net/concept_of_indeterminism.pdf.
- Katsenelenboigen A.* 18 Questions and Answers Concerning the Toran. 2005. <http://www.ulita.net/book-torah>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приведенная ниже методология использовалась на инфологическом и/или да-
тологическом уровне также в исследованиях: по РФ – параметров и вариантов соци-
альной политики (политики доходов населения, налоговой, жилищной, труда и пр.) и
показателей сферы труда с применением эконометрических методов; по жите-

лям/семьям Москвы, Волгоградской области, Армении, Караганды; по Костроме (апостериорный анализ) и др.

Результаты применения методологии СМОД/СМОГ

Исследования (проекты)				Инфолингвистический (неформализованный) уровень			
Тематика	Характер	Сфера исследования	Объекты	Субъект	Информационный носитель	Результат контроля и корректировки	
1	2	3	4	5	6	7	
1. Работа торговых предприятий	Имитационное моделирование	Торговля	Условный город	ЦЭМИ РАН	График покупателей	Нарушения случайности порождения покупателей. Остановка. Прекращение работы	
Таганрог-2	2. Развитие семьи	Анкетное обследование	Состав семьи	Семьи Таганрога	ЦЭМИ РАН	Анкеты семей	Синтаксические, семантические, прагматические ошибки → корректировка вопросов, структуры анкет. Выявление прагматических взаимосвязей и динамики показателей типов семей
	3. Уровень жизни семьи	Анкетное обследование	Бюджет семьи	Семьи Таганрога	ЦЭМИ РАН	Анкеты семей	Синтаксические, семантические, прагматические ошибки → корректировка вопросов, структуры анкет. Анализ прагматических взаимосвязей показателей и их динамики
	4. Образ жизни семьи	Анкетное обследование	Социологические характеристики	Семьи Таганрога	ЦЭМИ РАН	Анкеты семей	Синтаксические, семантические, прагматические ошибки → корректировка вопросов, структуры анкет. Анализ прагматических взаимосвязей показателей и их динамики
	5. Здоровье	Анкетное обследование	Здоровье членов семьи	Семьи Таганрога	ЦЭМИ РАН	Анкеты семей	Синтаксические, семантические, прагматические ошибки → корректировка вопросов, структуры анкет. Анализ прагматических взаимосвязей показателей и их динамики
	6. Торговля – комплекс «Спрос и предложение» (СИП)	Анкетное обследование, обработка агрегированной статистики	Розничный товарооборот, спрос, товарное предложение	Покупатели, торговля Таганрога	ЦЭМИ РАН	Анкеты покупателей. Статистика товарооборота	Разработка классификации видов спроса «с точки зрения покупателя», методов расчета импульсивного и вариантов неудовлетворенного спроса. Оценки комплекса всех видов спроса

Исследования (проекты)				Инфолингвистический (неформализованный) уровень		
Тематика	Характер	Сфера исследования	Объекты	Субъект	Информационный носитель	Результат контроля и корректировки
1	2	3	4	5	6	7
7. Обследование горожан г. Норильска	Анкетное обследование	Семьи: состав, работа, бюджет	Семьи Норильска	Красноярский университет, ЦЭМИ	Анкеты семей	Неустраняемые семантические ошибки по составу семьи. Прекращение работы (противоречивы до 30% ответов)
8–9. Международное обследование молодежи 1960 г. и обследование 1980 г.	Анкетное обследование	Молодежь и труд	Выпускники Новосибирска, области	ИМРД РАН, НИЦ ВКШ	Анкеты – 1960 и 1980 г.	Корректировка анкет-1960 по вопросам анкет-1980. Выявление прагматических взаимосвязей показателей, их динамики
10. Сводный баланс трудовых ресурсов СССР (комплекс моделей КИМ)	Имитационное моделирование	Баланс трудовых ресурсов	Виды трудовых ресурсов (ТР)	ЦЭМИ РАН	Трудовые ресурсы: блок в АСПР	Неустраняемая некорректность ряда формул расчета показателей ТР (с учетом даталогического уровня). Исследование прервано
11. Состав, доходы и потребление населения РФ (комплексная система НДП)	Моделирование комплексных структур населения	Финансирование социальной сферы	Соц. состав, доходы, потребление населения	ЦЭМИ РАН	Данные государственной статистики, министерств, ведомств	Методы расчета: численностей, доходов, потребления групп и слоев населения; комплексной типологии простых семей. Базовые и прогнозные оценки характеристик структур населения
12. Структура занятости в РФ	Классификация видов занятости	Занятость	Виды занятости	ЦЭМИ РАН	Данные государственной статистики	Выделение триады занятости. Классификация видов естественной и вынужденной занятости

Tarasova N.A.

METHODOLOGICAL ROLE OF SEMIOTICS IN MODELING OF SOCIAL SPHERE FINANCING AND IN OTHER STUDIES

The theoretical and methodological problems connected with the implementation of modeling of financing of the social sphere of the RF carried out by US (since 1999) in the CEMI RAS, with an expanded understanding of which its relations with production are taken into account (as well as with the organization of dozens of other studies). Since this work has been carried out for many years, the material of a number of relevant publications published during this time is summarized here. The semiotic methodology proposed by us, based on semiotics (as the theory of sign systems) and Informatics (as the theory of information systems), and the corresponding methods, concretizing the methodology at the informal and formalized levels of research, helped to ensure the reliability of the research results (based on the control of all the indicators appearing in the study).

Keywords: semiotic approach, research methodology, reliability of indicators, truth of research results, semiotic methodology of ensuring reliability of indicators, effectiveness of methodology, correctness of mathematics application, a priori termination of research.

JEL Classification: C80, C81, C82, C83, M20.