DOI: 10.33276/978-5-8211-0794-7-39-61

*Н.А. Тарасова, И.А. Васильева**Тарасова Наталья Андреевна, к.э.н., с.н.с., в.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва, +7 (916) 397-73-45, tarasovan2008@yandex.ru**Васильева Ирина Анатольевна, с.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва, +7 (916) 343-73-72, via_51@mail.ru*

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НДП
(«НАСЕЛЕНИЕ, ДОХОДЫ, ПОТРЕБЛЕНИЕ»)
ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РФ.
ЧАСТЬ 2. ОФИЦИАЛЬНЫЕ И СКРЫВАЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
И ИХ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

Настоящая статья заканчивает изложение структуры и организации комплексной (многоуровневой и многоаспектной) информационно-аналитической системы НДП («Население, доходы, потребление»). Система НДП создана в ЦЭМИ РАН (на основе семиотической методологии обеспечения достоверности показателей) при моделировании финансирования социальной сферы РФ в расширенном ее понимании (с учетом ее связей с производством). Рассматриваются как официальные показатели состава и доходов населения, так и скрываемые (скрытые и теневые). Описано инерционное (сохраняющее инерцию базового периода) макропрогнозирование и структурное прогнозирование.

Ключевые слова: многоуровневая информационно-аналитическая система, моделирование финансирования социальной сферы, семиотическая методология, достоверность показателей, контроль данных, уровни структуризации, доходы населения, состав населения, официальные показатели, скрываемые показатели, прогнозирование.

JEL классификация: B49, C00, C80, O17, J20.

Настоящая статья заканчивает изложение структуры и организации комплексной (многоуровневой и многоаспектной) информационно-аналитической системы НДП («Население, доходы, потребление»), начатое в разд. 1, 2 части I¹ (Тарасова, Васильева, 2020). Система НДП создана в ЦЭМИ РАН (на основе семиотической методологии обеспечения достоверности показателей) при моделировании финансирования социальной сферы РФ (в расширенном ее понимании, т.е. учетом ее связей с производством). В разд. 3 рассматриваются как официальные (легальные) показатели состава и доходов населения, так и скрываемые (скрытые и теневые). В разд. 4 описано инерционное (сохраняющее инерцию базового периода) макропрогнозирование («сверху») и структурное прогнозирование («снизу»). В прил. 1, 2 анализируются вопросы формирования статистической базы системы и этапов «теневого перераспределения» доходов.

¹ Часть I представлена в вып. 50. В части II нумерация разд. 3 и 4 и формул (7), (8) продолжает нумерацию разд. 1 и 2 и формул (1)–(6) части I (Тарасова, Васильева, 2020).

3. ОФИЦИАЛЬНЫЕ (ЛЕГАЛЬНЫЕ) И СКРЫВАЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОСТАВА И ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

Методики расчета скрываемых доходов и теневой занятости населения (Тарасова, 2006а, 2006б, 2006в; Тарасова, Васильева, 2013б; Тарасова, Васильева, Тарасова, 2006), осуществляющие семиотический подход по методологии СМОД/СМОГ (Тарасова (в печати)), позволили провести ряд основных расчетов итоговых показателей (см. прил. 1), иногда принципиально важных и при дальнейших исследованиях параметров социальной политики. Такие расчеты требовали выявления фактической полисемии показателя госстатистики, ранее различно вычисляемого в Росстате (Госкомстате), но одинаково называемого «скрытой оплатой труда» (или «скрытой заработной платой») и в системе национальных счетов (СНС или НС), и в рамках баланса доходов и расходов всего населения (БДРН или БД). Обозначим это соответственно как $X_{НС}$ в СНС и $У_{БД}$ в БДРН, причем $X_{НС} \ll У_{БД}$ вначале. Отметим, что позднее под этим названием в Росстате стала фигурировать только величина $X_{НС}$ из СНС; тогда величина $У_{БД}$ стала определяться нами по БДРН как разность расходов и доходов населения (см. далее).

В системе национальных счетов, где эта величина рассчитывается при анализе оплаты труда наемных работников, $X_{НС}$ можно принять за ориентировочную оценку скрываемых (скрытых и теневых) трудовых доходов $V_{ТС}$. Все же в силу ее определения по результатам анализа финансовой деятельности всех, в том числе частных, предприятий (при расхождении в официально фиксируемых ими суммах), эта величина может содержать и некоторую часть скрываемых предпринимательских доходов, так что фактически здесь оценивается верхняя граница скрываемых трудовых доходов (подробнее см. ниже). В рамках баланса доходов и расходов населения при анализе уровня жизни разница расходов и доходов относится уже ко всему населению, включая слой предпринимателей, так что $У_{БД}$ можно принять за ориентировочную общую оценку объема V_C всех скрываемых (скрыто-теневых) доходов населения, трудовых и предпринимательских. Отсюда вычитанием из $У_{БД}$ первой величины ($X_{НС}$) определяется объем скрываемых предпринимательских доходов (точнее – его нижняя граница). Другими словами, поскольку фактически $У_{БД}$ (причем $У \gg X_{НС}$) – это оценка общего превышения расходов населения над его доходами (по Госкомстату – «разница между денежными расходами и сбережениями населения и официально учтенными доходами»), по самому этому определению она не может не включать не только трудовые, но и предпринимательские доходы в нашем широком смысле (с доходами от собственности, теневыми доходами). Что касается узкого понимания последнего термина (по Госкомстату) только как доходов от собственно предпринимательской деятельности, то тут сказывается факт существенной изолированности, разнонаправленности методов расчетов в разных управлениях Госкомстата, определяющих СНС и БДРН, которую мы и используем. Достаточно закономерен вопрос – не попадает ли какая-то доля скрываемого предпринимательского дохода и в $X_{НС}$, т.е. «скрытую зарплату» по СНС –

за нее принимается «незарегистрированный» денежный остаток, получаемый по итоговым показателям работы всех предприятий (организаций) страны? Это обстоятельство, отнюдь не противоречащее «госкомстатовским» пояснениям, проявило себя косвенно (например, при анализе динамики показателя $V_{ПСС}$) и позднее было подтверждено сотрудниками управления НС.

Скрываемые доходы V_C после теневого перераспределения доходов (при переходе от 11 к 14 социальным группам – см. прил. 2) принимаются равными в окончательном виде сумме скрытых активных доходов (V_{CC}), включая трудовые (V_{TCC}) и предпринимательские ($V_{ПСС}$), и теневых доходов (V_t), также трудовых (V_{13}) и предпринимательских (V_{14}):

$$V_C = V_{CC} + V_t, \text{ где } V_{CC} = V_{TCC} + V_{ПСС} \text{ и } V_t = V_{13} + V_{14}.$$

Поэтому общий доход $V = V(N)$ всего населения численностью N , равный сумме функциональных доходов $\sum V_{\Phi} = V_T + V_{\Pi} + V_S$, с учетом атранспарентности части доходов складывается в то же время из официального дохода $V_O = V_{TO} + V_{ПО} + V_S$ и скрываемого V_C . В последнем суммируются скрытый доход $V_{CC} = V_{TCC} + V_{ПСС}$ и теневой $V_t = V_{13} + V_{14}$, т.е. $V(N) = V_O + V_C = (V_{TO} + V_{ПО} + V_S) + (V_{CC} + V_t) = (V_{TO} + V_{ПО} + V_S) + (V_{TCC} + V_{ПСС}) + (V_{13} + V_{14})$, или, группируя по слоям Φ и тем самым возвращаясь к исходному соотношению:

$$V = V(N) = (V_{TO} + V_{TCC} + V_{13}) + (V_{ПО} + V_{ПСС} + V_{14}) + V_S = V_T + V_{\Pi} + V_S = \sum V_{\Phi}.$$

Соответственно величина $Y_{БД}$, равная разности расходов и доходов всего населения, принята нами за V_C , а величина $X_{НС}$, вычисляемая в Росстате для СНС по результатам деятельности предприятий и организаций, принимается за $V_{ТС}$ (фактически это верхняя граница $V_{ТС}$). Тогда на макроэкономическом уровне $V_{ПС} = V_C - V_{ТС} = Y_{БД} - X_{НС}$ (фактически это нижняя граница $V_{ПС}$). Рассчитывая все активные скрываемые доходы (V_C), трудовые ($V_{ТС}$) и предпринимательские ($V_{ПС}$), т.е. скрываемые функциональные доходы занятых, в итоге получаем соотношение (7):

$$V_C = V_{ТС} + V_{ПС} = X_{НС} + (Y_{БД} - X_{НС}) = V_{CC} + V_t = (V_{TCC} + V_{ПСС}) + (V_{13} + V_{14}) \quad (7)$$

при $V_O = V_{TO} + V_{ПО} + V_S$, $V_C = Y_{БД}$, $V_{ТС} = X_{НС}$ и

$$V_{ПС} = Y_{БД} - X_{НС}, V_{13} = V_{TCC} \text{ и } V_{14} = V_{ПСС}.$$

Полученные соотношения (7) дополняют соотношение $V = V_O + V_C$ из (2) в части I, конкретизируя его связь с данными госстатистики. Отметим, что если доля скрываемых доходов в предпринимательских ($V_{ПС}/V_{\Pi}$) практически всегда не ниже 30%, то в трудовых ($V_{ТС}/V_T$) она достигла такого уровня только к 1999 г. Поскольку при теневом перераспределении доходов вводятся теневые группы трудящихся ($l = 13$) и предпринимателей ($l = 14$), то $X_{НС} = V_{ТС} = V_{13} + V_{TCC}$ и соответственно (с учетом балансовых оценок V_C): $V_C - V_{ТС} = V_{ПС} = V_{14} + V_{ПСС}$, где V_{13} , V_{14} – доходы «теневики».

Требуется корректного уточнения вопрос о соотношении не всегда различаемых понятий – теневой занятости и занятости в неформальном (нелегальном, неофициальном, теневом) секторе экономики. Второе понятие намного шире: как минимум, помимо первичной теневой занятости (N_t с доходами V_t), оно включает не только скры-

ваемую вторичную занятость лиц, имеющих какой-либо официальный статус, но и легальную занятость на легальных предприятиях – при условии производства там же и этими же занятыми нелегальной продукции, что неоднократно и происходило, приводя к скрытым доходам ($V_{CC} = V_{TCC} + V_{ПСС}$) этих занятых (V_{TCC}) и/или их работодателей ($V_{ПСС}$) от неучтенной официально продукции.

Не все показатели, необходимые при формировании обширной комплексной статистической базы системы, можно получить или выявить (рассчитать) по данным госстатистики; для недостающих показателей выдвигались гипотезы их определения. Если в процессе исследования на последующих этапах эти гипотезы оказывались некорректными, приводя к нарушению принципа общей комплексности системы, они соответственно уточнялись (как, например, гипотеза для N_3 – определения численности группы 3). Это приводило (как и переход от 11 к 14 социальным группам) к «спиралевидной» организации исследования с возвратом к предыдущим этапам. Для расчета других оценок теневых доходов принималась гипотеза о равенстве среднедушевых чистых официальных активных доходов (трудовых – v_{1T} , предпринимательских – v_2) с теневыми (v_{13} , v_{14}):

$$v_{13} = v_{1T} \text{ и } v_{14} = v_2 \text{ при } V_{13} = v_1 \cdot N_{13} \text{ и } V_{14} = v_2 \cdot N_{14},$$

так что $V_{1a} = v_{1T} \cdot N_{13} + v_2 \cdot N_{14}$.

Это достаточно естественно с точки зрения определенного равновесия экономической ситуации, исключающего, например, противоречащий реалиям повальный «перелив» труда и/или капитала в теневую (при $v_{13} > v_{1T}$, $v_{14} > v_2$) либо в официальную экономику (при $v_{13} < v_{1T}$, $v_{14} < v_2$).

Одновременно с теневым перераспределением результаты анализа подецильного распределения чистых активных социальных групп позволили выделить из числа «чистых» наемных работников (с $l = 1$) небольшую, но растущую группу (с $l = 3$) официальных занятых с наивысшим душевым доходом – группу «трудоустроенные-предприниматели» численностью N_3 с двумя активными ролями и доходами. При этом чистых трудящихся стало меньше, а предпринимателей – больше на N_3 . Кроме того, распределение численностей N_3 по децилям j (N_{3j} при $j = 1, \dots, J$; $J = 10$) должно отражать концентрацию ее членов в старших децилях. Причина такого «обогащения» – получение сразу двух видов активного душевого дохода, так что всегда соблюдаются соотношения:

$$(v_{3j} > v_{1j}) \ \& \ (v_{3j} > v_{2j}) \text{ и } v_{3j} \leq v_{1j} + v_{2j}.$$

Выше уже упоминалось, что здесь строгое равенство (заданное вначале) выполняется не всегда, и в гипотезе подецильного распределения численности N_3 допустимо использовать только 2-ю степень:

$$N_{3j} = N_3 (j - 1)^2 / \sum (j - 1)^2,$$

так как при более высоких степенях нарушается приведенное соотношение v_{3j} с v_{1j} , v_{2j} .

На этапах теневого перераспределения (при переходе от $L = 11$ к $L = 14$) была уточнена и гипотетическая формула $a_\Phi - b_\Phi ((j - 1)/(J - 1))^2$, предлагавшаяся первоначально

чально (при $L = 11$) д.э.н. Е.Ю. Фаерманом в виде полинома 2-й степени для расчета по децилям j долей $\phi_{\Phi Oj}$ официальных частей ($V_{\Phi Oj}$) активных функциональных доходов $V_{\Phi j}$, т.е. доходов активных слоев $\Phi \in (T, П)$. Такая гипотетическая зависимость не соответствовала реалиям (по данным госстатистики) и была заменена на две формулы – со степенями 0,5 (для $\Phi = T$) и 4 (для $\Phi = П$):

$$\phi_{TOj} = a_T - b_T ((j-1)/(J-1))^{0.5} \text{ и } \phi_{POj} = a_P - b_P ((j-1)/(J-1))^4.$$

В этих формулах коэффициенты a_T и a_P равнялись значениям для 1-го дециля ($j = 1$), а разности $a_T - b_T$ и $a_P - b_P$ соответствовали $J=10$; для их вычисления, в частности, использовался (по предложению к.э.н. С.Р. Хачатряна) принцип «золотого сечения» с корректирующими коэффициентами (Тарасова, Хачатрян, Тарасова, 2006).

Степени 0,5 (для $\Phi = T$) и 4 (для $\Phi = П$) были выбраны для долей $\phi_{\Phi Sj}$ скрывааемых доходов (естественно, дающих 1 в сумме с $\phi_{\Phi Oj}$ – долями официальных доходов) по соответствию форме кривой для суммарной доли $\phi_{ТСj} + \phi_{ПСj}$, приведенной на рис. 1 (по экспертным оценкам и расчетным): в нижних децилях преобладает трудовая компонента, а в верхних – предпринимательская, что отвечает размерам соответствующих доходов и подециальному распределению численности официальных занятых.

Рис. 1. Доли скрытых доходов, трудовых и предпринимательских, в активных доходах (по экспертным оценкам и расчету в системе НДП)

Поскольку показатель $X_{НС}$, в системе НДП принимаемый за $V_{ТС}$, Росстат определяет для СНС по результатам анализа финансовой деятельности всех, в том числе частных, предприятий, то в его составе при этом, как уже отмечено, может скрываться часть и нерегистрируемого предпринимательского дохода $V_{ПС} = V_{ПСС} + V_{Пт}$ (что подтвердили и сотрудники управления национальных счетов Росстата). Это обстоятельство проявляется при анализе динамики скрытой его части $V_{ПСС}$, поскольку наши гипотетические оценки объемов другой его части – теневых доходов $V_{Пт}$ – зависят от иных показателей (от душевых официальных активных доходов). В силу подобной неточности оценок государственной статистики для $X_{НС}$, величина $V_{ТСС}$ становится, как отмечено выше, фактически верхней границей искомой оценки скрытого трудового дохода, а $V_{ПСС}$ – нижней границей скрытого предпринимательского дохода. Именно этим объясняются выявленные резкие скачки долей $V_{ТСС}$ и $V_{ПСС}$ – например, спад степени сокрытия предпринимательских доходов у официальных предпринимателей по-

чти до 5% в 2000 г. при ее росте для V_{TCC} до 30% (см. рис. 2). Такие скачки свидетельствуют просто о более умелом (с 2000 г., после дефолта) утаивании легальными предпринимателями своих нелегальных доходов, чем «серой» зарплаты трудящихся.

Рис. 2. Динамика долей скрытых доходов у официальных трудящихся и предпринимателей, 1995–2010 гг.

Рассмотрим теперь другой скрываемый показатель – численность N_i нелегальной, нигде официально не фиксируемой первичной теневой занятости части $A_i = H_i$ населения H . В более ранней классификации с 11 группами (при $L = 11$), она была частью прежней «остаточной» социальной группы (группа «прочих незанятых») с $l = 7$ – для лиц без официального социального статуса с «остаточной» численностью N_7 и общим доходом V_7 , где $V_7 = V_{ST}$, что означает остаточные «прочие трансферты» типа дотаций. При дальнейшем анализе (по результатам этапа распределения численностей 11 исходных социальных групп в децильном разрезе) из этой группы были выделены лица без дохода (с $l = 8$ и N_8) при переходе к классификации с $L = 14$.

Оставшиеся были отнесены к теневой занятости A_i при $A_i = H_i = T_i \cup \Pi_i$ численностью N_i , т.е. к нерегистрируемой первичной занятости в неформальном (нелегальном) секторе с $N_i = N_{13} + N_{14}$ для групп «теневиков» ($l = 13, 14$). Долю новой группы N_8 в подецильном распределении численности прежней «остаточной» группы N_7 естественно полагать более высокой в старших децилях, так как для богатых семей иждивенчество части ее членов наиболее допустимо, в то время как в нижних децилях неформальная (часто вынужденно неформальная) занятость – просто средство для выживания. Тем более что при этом богатейшие слои, даже криминальные, со временем предпочитают как-то легализоваться. С учетом этого получаем соотношение (8), где для расчета N_i по распределению исходной величины N_7 использовались аналитические зависимости из класса полиномов, когда максимум достигается при $j = 1$, минимум – при $j = J$:

$$N_i = \sum_j N_{ij} = \sum_j \left(N_{7j} - \frac{(N_{7j}(j-1)/(J-1))^2}{N_{7J}} \right) \text{ при } J = 10. \quad (8)$$

Полиномы более высоких степеней, чем квадрат, оказались непригодными: при контроле на более позднем «парном» этапе расчета доходов они приводили к неприемлемым вариантам оценок доходов. Как видим, максимальное значение N_j имеет при $j = 1$; это может объяснять «излишнюю» численность бедных в данных выборочных обследований бюджетов семей. Формула (8) служит существенным дополнением соотношений (1) из части I.

Определение объема первичной теневой занятости в базовом периоде зависит, вследствие «остаточного» способа вычисления исходной величины N_7 , от точности расчета численностей *всех* лиц с каким-либо официальным статусом. Прогноз численности «теневигов» определяется по тренду отношения N_t к объему официальной занятости. При анализе ситуации с теновыми и скрытыми доходами предпринимателей – путем контроля прагматической значимости выдвинутой гипотезы о численности таких «теневигов» – выяснилось, что осмысленные результаты, с соблюдением комплексности всех показателей, получаются только при пролонгировании на один год «росстатовской» оценки численности теновых предпринимателей N_{14} для 2002г. ($N_{13} = 30\% N_t$, $N_{14} = 70\% N_t$) с некоторым последующим ее снижением. Для начала расчетного периода (с 1995г.) такое соотношение неприменимо из-за получения (на следующем этапе) отрицательных оценок теновых доходов $V_{14} = V_{14}$, поэтому до 2002 г. для определения N_{14} используются темпы роста числа чистых предпринимателей N_2 , так как лишь этот вариант дает реально допустимые оценки объема теновых доходов V_{13} и V_{14} . Максимум численности теновых трудящихся (11,8 млн чел.) был в 1998 г. – видимо, из-за устойчивости доходов «теневигов» при дефолте, – с последующим снижением до 3,2 млн чел. в 2001г.

Базовые оценки теневой занятости в целом в системе НДП варьируются от 13,3 млн до 8,3 млн чел., что согласуется с «росстатовской» оценкой (10 млн чел.). Согласно подсчетам РАНХиГС (Фейнберг, 2016), проведенным в июне 2016 г., на теневом рынке труда в России заняты около 30 млн чел. (40,3% экономически активного населения). Из них 8,7 млн чел. (11,7%) полностью исключены из официального сегмента, определяя тем самым – хотя бы ориентировочно – объем теневой занятости, а остальные получают часть зарплаты или неофициально, или имеют дополнительные неформальные заработки.

При подецильном распределении теновых доходов (в целом и по группам) исходим из предварительной гипотезы о равенстве для каждого дециля душевых теновых и активных чистых доходов. Далее внести необходимые коррективы позволяет применение разработанного метода РПБ (рекуррентных передвижек и балансировок), основанного на процедуре восстановления матриц по их окаймляющим итогам при наличии приемлемого начального приближения (Брэгман, 1967; Фаерман и др., 2003). Сами эти процедуры, имеющие характер итеративно чередующихся балансировок по строкам и столбцам матриц, эквивалентны поиску решения транспортной задачи при ограничениях, соответствующих окаймляющим итогам, и при функционале энтропий-

ного типа, отражающего вероятностный характер выбора маршрутов с предпочтениями, соответствующими структуре начального приближения. Роль такого приближения для первого года может играть известная структура искомой матрицы для начального года, приемлемая в силу достаточно высокой инерционности процесса; для произвольного года t приближением служит структура, найденная для $(t - 1)$.

В каждом слое Φ последовательно балансируются распределения соответственно вычисленным общим доходам групп (по ранее сбалансированным величинам $V_{\Phi j}$ и функциональным общим доходам групп в качестве окаймляющих итогов), что дает распределение общих теневых доходов V_{13j} , V_{14j} и V_{tj} . Это позволяет выявить по-децильные распределения всех общих скрывааемых доходов:

$$V_{TCj} = V_{TCCj} + V_{13j}; V_{PCj} = V_{PCCj} + V_{14j}; V_{Cj} = V_{TCj} + V_{PCj} = V_{ACCj} + V_{tj},$$

а затем распределение скрытых, теневых и всех скрывааемых душевых доходов.

В результате рассчитываются все «скрывааемые» показатели по социальным и доходным группам для выявления и прогноза социально-экономических структур населения и его денежных доходов. В свою очередь, моделирование этих структур является необходимой и основополагающей частью, фундаментом последующих исследований параметров социальной политики (Тарасова и др., 2017).

«Остаточные» трансферты V_{ST} , т.е. бывший доход V_7 (дотации, льготы), при $L = 14$, были распределены между всеми официальными трудящимися, «чистыми» и «совместителями», так как именно они их реально и получают, что соответственно увеличило слой «трансфертников» S .

Кратко рассмотрим пример, когда данные госстатистики за много лет (с 1990 г.) были существенно пересчитаны и досчитаны в Росстате соответственно итогам переписи 2002 г. с учетом новых реалий – фактического включения значительного нового контингента (трудовых мигрантов и их семей в случае проживания в РФ не менее года) в состав постоянного населения РФ. После публикации Росстатом к концу 2006 г. уточненных данных госстатистики была проведена модернизация как всей статистической базы системы НДП (с расширением ее по 2005 г.), так и методов моделирования и прогнозирования с соответствующим пересчетом показателей в сопоставимых ценах. К концу этого периода у реально растущих после кризиса 1998 г. (с лагом в 1–2 года) чистых доходов, НДФЛ и потребления населения уровень 1995 г. был превышен в 1,5–2 раза; не достигли его лишь сбережения, обеспечивавшие потребление населения в период этого кризиса. При этом расчеты показали, что кризис 1990-х гг. снизил все скрывааемые доходы, но теневые – меньше (на 10%), чем скрытые (на 20%). Наименее устойчивыми к финансовым потрясениям оказались доходы официальные, а наиболее устойчивыми – доходы теневые. Следующий кризис–2008 влиял уже иначе (Тарасова, 2012; Тарасова, Васильева, 2011, 2013а): вызвав сначала спад всех (в том числе теневых) предпринимательских доходов, он тем самым явно активизировал давление соответствующих социальных групп на правительство, которое поспешило оказать им финансовую помощь.

Таким образом, дифференциация доходов лиц разных социальных групп и, соответственно, социальный состав населения, принадлежащего к тому или иному децилю (доходной группе), гораздо хуже отражены в госстатистике, чем совокупные доходы социальных групп. Поэтому формирование статистической базы для изучения и прогнозирования социально-экономической структуры доходов включает не только привлечение непосредственных статистических данных, но и их существенную детализацию, не менее существенное дополнение и постоянную многоэтапную корректировку при сопоставлении с имеющимися данными о совокупных доходах населения, его слоев и групп, доходах по децилям и т.д. Все это требует немалой методической и модельно-алгоритмической работы для ее полного построения, т.е. определения – на базовом периоде – численностей и доходов всех социальных групп в децильном разрезе (т.е. социально-экономической структуры доходов населения).

4. ИНЕРЦИОННОЕ МАКРОПРОГНОЗИРОВАНИЕ «СВЕРХУ» И АВТОНОМНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ «СНИЗУ»

Полученные в системе НДП достоверные (благодаря семиотической методологии) прогнозы представляли и самостоятельный интерес, и широко использовались в дальнейших исследованиях. Такая возможность была обусловлена тем, что при моделировании финансирования социальной сферы «в лице» системы НДП был создан инструментарий для обоснованного оценивания вариантов и параметров социальной политики по их воздействию на доходы населения с контролем осуществимости планируемых сценариев реформирования социальной сферы. Это важно для оценки реальности социально-экономических прогнозов, обеспечения сбалансированности социальной политики.

Особую актуальность приобретают эти проблемы в условиях коммерциализации социальной сферы ввиду явной недостаточности их научного освещения и анализа. В отечественной литературе с 1990-х гг. разработаны различные аспекты реформирования социальной сферы, ее отдельных отраслей, но недостаточно развит модельный комплексный подход для общего анализа аспектов реформирования отраслей этой сферы. Институты социальной политики, механизмы и параметры их функционирования широко анализируются в экономической литературе Запада, но с преобладанием макроэкономического подхода и анализа отдельных институтов, практически без детальной и комплексной структуризации населения для выявления дифференцированного воздействия мер социальной политики на соответствующие структурные единицы, динамику благосостояния населения.

На основе статистической базы системы НДП, с помощью упомянутого метода РПБ, рассчитывались инерционные, т.е. сохраняющие предыдущую инерцию развития базового периода (базовые тренды), прогнозы разных уровней – от макроэкономического до прогнозов показателей типов семей на микросоциальном уровне (Тарасова,

2006а, 2006в, 2008; Тарасова, Васильева, 2009, 2013а; Тарасова, Васильева, Сушко, 2009). Так, перед 2008 г., при «докризисном» развитии, рассчитанный рост теневой занятости в прогнозном периоде на 65% (с превышением начального уровня 1995 г.) должен был привести к снижению доли официальной занятости на 6,7%. Но при этом у скрываемых доходов наблюдалась бы положительная тенденция некоторого уменьшения их доли в чистых доходах населения (на 9%). Это могло быть результатом настойчивости налоговых органов по выявлению скрытых трудовых доходов в виде «серой» заработной платы официально занятых, признаком чего служит необоснованное занижение среднего уровня официальной зарплаты на частных предприятиях. Последующее расширение статбазы вело уже к учету влияния кризиса–2008.

Инерционные прогнозы при дальнейшем расширении базового периода сопоставляются с реалиями расширения статбазы. По А.И. Каценелинбойгену (Тарасова, 2019), статметоды, эффективные для решения массовых задач (и, видимо, для выявления в системе НДП основного характера базовой динамики показателей по статданным до 2007 г., когда кризис–2008 еще не стал насущной реальностью), перестают работать при изменении сферы приложения и возможного появления уникальных ситуаций, а прогнозировать таким вероятностным путем уникальные ситуации некорректно. При этом можно считать, что наступление кризиса–2008 сыграло в мировой экономике роль *unexpected outcome* (непредвиденного результата). Как отмечено выше, этот кризис привел, в отличие от кризиса 1998 г., к снижению всех (в том числе теневых) предпринимательских доходов V_{Π} – возможно, из-за спада (или более умелого утаивания либо «вывоза») скрываемой их части. Выделенная правительством финансовая помощь реальному сектору в немалой степени присваивалась предпринимателями.

Существуют два подхода к расчету – после макропрогнозирования – более детализированных, структурных прогнозов:

1) структурное прогнозирование, согласованное с макропрогнозом, обеспечивает необходимое отражение приоритетов социальной политики и макроэкономическую сбалансированность. Это учитывается при более детализированном прогнозировании, которое отражает возможную в этих условиях ситуацию на мезоуровне для социальных и социально-экономических групп и их доходов. Такой расчет приводит к получению соответствующего согласованного структурного прогноза «сверху» с детализацией показателей «сверху вниз» (от функциональных слоев до групп);

2) структурное прогнозирование может быть и иным (при прогнозе «снизу») – автономным, соответствующим прежде всего логике прогнозирования среднедушевых (а не общих) доходов, приоритетных для автономного прогнозирования и важных для социальной политики. Второй подход способствует выявлению, конкретизации и оценке последствий социальной политики, исходя из вероятных средних размеров и дифференциации трудовых доходов, пенсий и пр. (Тарасова, 2006а, 2006б).

Важна при этом (втором) подходе и экспериментально подтвержденная возможность выявлять возможность совместной реализации (или, что еще важнее по послед-

ствиям, невозможность) в комплексе – т.е. одновременно – таких намечаемых соответствующими ведомствами отдельных желаемых изменений каких-либо среднедушевых или групповых показателей. Это было проверено (например, такие расчеты для 2005 г. проиллюстрированы на рис. 3–4) при уточнении имеющихся и получении недостающих данных для формирования статбазы НДП по 2005 г. В процессе опроса сотрудников организаций и ведомств одновременно были выявлены и «ведомственные» планы по достижению до 2005 г. желаемого среднего уровня душевых денежных социальных трансфертов, начиная с пенсий. Этими планами предусматривалось, в частности, резкое повышение, почти в полтора раза, в 2001 г. – пенсий (v_p), в 2002 г. – стипендий; еще сильнее должны были с 2002 г. расти детские пособия (почти в 2 раза, в 1,5 раза и т.д.).

Составив на основе этих оценок «снизу» соответствующий «желаемый» вариант структурного прогноза, мы получили возможность, в рамках предлагаемой методики инерционного макропрогнозирования, продемонстрировать на этом материале решение реальной и актуальной задачи: показать, возможна ли реализация намеченных планов при сохранении инерционности развития и, соответственно, общего объема всех трансфертов V_S . Расчет общих величин трансфертов трех указанных видов (они обозначаются как V_p , V_c , V_6) показал неосуществимость в этих условиях намеченного роста пенсий, стипендий и пособий. Такой рост приводил к неправдоподобно малым и даже отрицательным общим объемам прочих социальных трансфертов. На основании подобных расчетов был получен вариант допустимого в рамках инерционного сценария повышения: пенсий – на 22–15% и менее, стипендий – на 15–25% и т.д. (что и отражено на рис. 3–4).

Для сравнения: по оценкам Госкомстата фактически средняя пенсия v_p в 2001–2002 гг. (1024–1380 руб. по предварительной оценке) равнялась примерно среднему между «желаемой» величиной (1204–1663 руб.) и полученной допустимой (815–1080 руб.).

Рис. 3. «Желаемые» среднедушевые соц. трансферты и допустимые по инерционному («ин.») макропрогнозу: средняя пенсия ($v_p = v_{\text{пенс}}$ и $v_{\text{пенс.ин.}}$), стипендия (v_4 , $v_4 \text{ ин.}$); детские пособия в среднем (v_6 , $v_6 \text{ ин.}$)²

² № групп (см. нижние индексы «/») у душевых групповых доходов v_4 , v_6 и др. на рис. 3 и далее в тексте разд. 4 соответствуют прежней классификации для $L = 11$.

Рис. 4. Общие объемы социальных трансфертов, «желаемые» ($V_{...}$) и допустимые по инерционному макропрогнозу ($V_{...ин}$): пенсии, детские пособия, стипендии, прочие трансферты

Отметим, что чистые пенсии v_3 были наибольшими среди всех видов душевых трансфертов. Достаточно устойчивы их отношения ψ_l к v_3 ($\psi_l = v_l / v_3$ при $l = 4, 5, 6$) для стипендий ($l = 4$), пособий по безработице ($l = 5$) или детских пособий ($l = 6$). Отношения ψ_l находились в пределах 0,3–0,2 для $l = 4, 6$ и 0,4–0,9 (по 1998 г. – до 0,6) для $l = 5$. Это допускало их трендовый прогноз, что использовалось при инерционном прогнозировании размера душевых трансфертов.

Уже далеко не первый год практически необходимо учитывать реально возросшую существенную зависимость прогнозного развития от принимаемых властями решений «наверху», определяющих основные макропоказатели. До тех пор, пока эта зависимость более весома, чем определяемая «снизу» динамика детализированных показателей, логика их изменения (определяющая – при втором из указанных выше подходов – построение автономных структурных прогнозов «снизу», ранее также рассчитывавшихся нами), имеет смысл рассчитывать только структурные прогнозы «сверху», согласованные с динамикой макропрогнозов, т.е. использовать только первый из указанных подходов.

После очередной модернизации статбазы с расширением базового периода появляется возможность сопоставить прежние оценки с реальными значениями за этот же период. Результаты такого сопоставления прогнозов показателей от макроуровня до микросоциального определяют характер изменения динамики показателей. Как правило, это свидетельствует о неизбежном укреплении – при сохранении инерционности развития нашей экономики – таких и без того мощных преград на пути развития, как серьезное расслоение населения с «олигархизацией» верхов и растущей атранспарентностью их доходов.

Прогнозные оценки существенно зависят от характера сценариев развития. Так, наши расчеты показали, что легализация доходов в 2009 г. могла бы привести к росту официальных доходов населения на 1/5–1/4 и почти в 1,5 раза повысить объем ЕСН, доведя его до объема социальных трансфертов V_s .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ причин снижения достоверности результатов социально-экономических исследований, проведенный с «семиотической точки зрения», позволил осуществить конструктивную постановку проблемы получения достоверных результатов. Решение проблем контроля любых используемых показателей и корректности способов их использования оказалось, возможным с помощью предлагаемого семиотического подхода – «в лице» общей семиотической методологии СМОД или ее разновидности СМОГ для данных госстатистики. Сравнительная методология определения показателей госстатистики СМОГ предусматривает для каждого показателя в исследовании сопоставление всех методологических и методических пояснений его из всех разделов госстатистики. Это обеспечивает выявление различий в его прагматике при единой синтактике и/или семантике (что позволяет, в частности, рассчитывать отсутствующие в госстатистике показатели). СМОГ отличается корректностью применения к данным госстатистики при экономической значимости получаемых достоверных результатов, что доказано при ее реализации специализированными методами в силу специфики показателей госстатистики.

На основе методологии СМОД/СМОГ были предложены решения ряда общеэкономических проблем, отличающихся новизной для экономики самой их постановки и фактической доказанностью (на разнообразном многолетнем практическом опыте) – результативности найденных способов решения таких проблем, как: обеспечение корректности применения экономико-математического аппарата в исследованиях; априорное выявление ложности результатов уже начатого исследования (самый нежелательный вариант); корректное слияние материалов различных исследований, источников и/или методов обработки информации; корректировка априорных установок и информационных потребностей исследователей.

Трудоемкая, но эффективная работа по реализации теоретически простой семиотической методологии приводит либо к достоверности получаемых результатов – (как в системе НДП), – либо к экономии труда, времени и финансов при прерывании исследований с заведомо недостоверными результатами.

Для реализации СМОГ в комплексной системе НДП разработаны оригинальные специализированные методики для комплексного расчета показателей финансирования социальной сферы РФ, в том числе для оценки границ скрываемых доходов. Специализированная система НДП отличается не только реальной комплексностью, но и достоверностью оценок разных аспектов показателей макроэкономического уровня (по функциональным слоям населения), мезоуровня (по социальным и социально-экономическим группам населения) и микросоциального уровня (по типам простых семей). С помощью системы НДП проводятся далее исследования по анализу социальной политики РФ, позволяющие получить новые экономически содержательные

и достоверные результаты корректного решения ряда серьезных и актуальных экономических задач по оценке динамики параметров социальной политики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ³

- Брэгман Л.М. Доказательство сходимости метода Г.В. Шелейховского для задачи с транспортными ограничениями // Журнал вычислительной математики и математической физики. 1967. Т. 7. № 1. С. 147–156. URL: <http://www.mathnet.ru/links/1a6615f7c9b5781db5d7ffb43fa786d1/zvmmf7341.pdf>.
- Тарасова Н.А. Достоверность социально-экономических показателей: семиотический подход. СПб.: Нестор-История, 2012.
- Тарасова Н.А. Методологическая роль семиотики при моделировании финансирования социальной сферы и в других исследованиях // Теория и практика институциональных преобразований в России: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 48. М.: ЦЭМИ РАН, 2019. С. 88–121. DOI: 10.33276/978-5-8211-0781-7-88-121.
- Тарасова Н.А. Моделирование и прогнозирование скрываемых элементов занятости и доходов // Экономика и математические методы. 2006а. Т. 42. № 3. С. 16–30.
- Тарасова Н.А. О методах оценки скрываемых доходов и теневой занятости // Экономика и математические методы. 2006б. Т. 42. № 1. С. 137–140.
- Тарасова Н.А. Оценки прогнозов социально-экономических показателей в системе НДП («Население, доходы, потребление») // Экономическая наука современной России. 2008. Экспресс-выпуск № 1. С. 203–204.
- Тарасова Н.А. Прогнозирование скрываемых и официальных частей занятости, доходов и потребления населения и воздействие вариантов легализации доходов // Системное моделирование социально-экономических процессов: труды 29-й Международной научной школы-семинара им. акад. С.С.Шаталина / под ред. В.Г. Гребенникова, И.Н. Щепиной. Ч. I. Воронеж: ВГУ, 2006в. С. 402–407.
- Тарасова Н.А. Васильева И.А. Базовая и прогнозная динамика общей функциональной структуры доходов населения и степени их сокрытия в 1995–2013 гг. // Доклады Второго российского экономического конгресса (РЭК-2013). 2013а. URL: <http://www.econorus.org/c2013/files/Pcs1.doc>.
- Тарасова Н.А. Васильева И.А. Информационно-аналитическая система НДП («Население, доходы, потребление»). Часть I. Уровни структуризации // Теория и практика институциональных преобразований в России: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 50. М.: ЦЭМИ РАН, 2020. С. 18–38. DOI: 10.33276/978-5-8211-0788-6-18-38.
- 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 / отв. ред. Е.Г. Ясин. Кн. 2. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2009. С. 29–36.
- Тарасова Н.А., Васильева И.А. Скрываемые доходы населения / Демографическая энциклопедия (под ред. А.А. Ткаченко). М.: Энциклопедия. 2013б. С. 757–759.
- Тарасова Н.А., Васильева И.А. Социально-экономический анализ объектов мезоэкономики // Мезоэкономика развития. Гл. 9 / под ред. Г.Б. Клейнера. М.: Наука. 2011. С. 719–768, 797–799.
- Тарасова Н.А., Васильева И.А., Сушко Е.Д. Прогнозы состава, доходов потребления населения и дифференциация доходов семей разных типов // Математика. Компьютер. Образование: Сб. науч. докладов 16-й междунар. конф. / под ред. Г.Ю. Ризниченко. М.: Ижевск: R&C Dynamics (НИЦ РХД), 2009. С. 350–360.

³ Как отмечено в части 1 (Тарасова, Васильева, 2020), для формирования статбазы системы НДП использовались также многочисленные данные из публикаций Росстата (Госкомстата), министерств и ведомств (например, из выпусков сборников: Национальные счета России, Россия в цифрах, Российский статистический ежегодник, Социальное положение и уровень жизни населения России, Методологические положения по статистике и др.; а также: материалы сайта Федерального казначейства, Центральная база статистических данных Росстата и т.д.).

- Тарасова Н.А., Васильева И.А., Тарасова М.С. Семиотический подход к поэтапному формированию корректируемой статистической базы исследования и базовая динамика макропоказателей // Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы / под ред. Н.А.Тарасовой. М.: ЦЭМИ РАН, 2006. С. 41–58.
- Тарасова Н.А. и др. Моделирование финансирования социальной сферы РФ и анализ социальной политики. Часть 3. Анализ параметров социальной политики / Препринт # WP/2017/323. М.: ЦЭМИ РАН, 2017.
- Тарасова Н.А., Тарасова М.С. Скрываемые и официальные элементы состава и доходов населения, их структурный прогноз и проблемы оплаты труда // Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы / под ред. Н.А.Тарасовой. М.: ЦЭМИ РАН, 2006. С. 75–102.
- Тарасова Н.А., Хачатрян С.Р., Тарасова М.С. Динамика и прогноз скрываемых доходов и теневой занятости // Экономическая наука современной России. 2006. № 4. С. 49–67.
- Фаерман Е.Ю. и др. Динамика социально-экономической структуры населения РФ, его доходов и влияние мер социальной политики. Часть 1. / Препринт # WP /2003/163. М.: ЦЭМИ РАН, 2003.
- Фейнберг А. Треть россиян связали повышение своего уровня жизни с нарушением закона. РБК, 25.10.2016. URL: <http://www.rbc.ru/economics/25/10/2016/580f55949a7947af189b451b>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Формирование базовых показателей социального состава и доходов населения

Процесс многоэтапной обработки «пар» показателей (численность группы – ее доход) для исходных статданных осуществлялся сначала на разных иерархических уровнях системы с 7 и 11 социальными группами, а затем – с учетом «теневых» перераспределения доходов и выделения $L = 14$ групп (Тарасова, Васильева, Тарасова, 2006). Естественно, под «этапами обработки» здесь не могут пониматься, например, экономически различные этапы формирования доходов (отражаемые, скажем, в виде последовательности «первичные доходы–доходы–чистые доходы–результатирующие доходы–фактические доходы»). Речь идет об организации информационной системы, включающей инфологический (неформализованный) уровень обработки информации и датологический. Последний представляет формализованную систему обработки данных, которая обеспечивает многоступенчатую реализацию содержательно (экономически, социально) различных процедур преобразований показателей с попарным (по численностям и доходам) объединением описываемых далее этапов обработки.

Появление некоторых этапов или конкретных способов расчета нередко зависит от доступности исходных статданных. Первые относятся к получению показателей для всего населения в целом, его социальных слоев и социальных групп. Соответствующие значения крайне редко можно найти в госстатистике в готовом виде, отвечающем нашим аспектам рассмотрения их (как, например, население численностью N). Весьма мало и «почти готовых» данных – приводимых на конец года вместо требующихся нам среднегодовых; мы переводим их в среднегодовое исчисление.

Следующие этапы относятся к показателям в децильном разрезе по данным выборочных бюджетных обследований домохозяйств, проводимых Госкомстатом. При таких обследованиях «обрезаются» более всего крайние величины. Сравнение же полученных численностей социальных групп «по %» (т.е. по данным обследования) с нашими показало завышение при обследовании доли чистых активных групп (наемных работников – на 16,8%, предпринимателей – на 17,7%) и занижение – пассивных (трансфертников). Это может быть объяснено выявлением при обследовании нерегистрируемой, теневой занятости, возникающей хотя бы вследствие длительности и сложности процесса официальной регистрации негосударственных предприятий и организаций. При опросе может скрываться занятость пенсионеров, получение пособий и дотаций, особенно в высоких децилях (хотя и там немало получателей даже нищенских детских пособий). Подобные реалии приводят к заметным и достаточно характерным отклонениям численностей исследуемых социальных групп от полученных по материалам обследования.

Официальные предпринимательские доходы $V_{\text{ПО}}$ включают указанные в БД (БДРН) доходы: от предпринимательской деятельности (от продаж), от собственности, прочие. Они дополняются скрывающейся составляющей $V_{\text{ПС}}$, определенной выше как $V_{\text{С}} - V_{\text{ТС}}$ по показателям из БД и НС (СНС). Данные НС также содержат сведения о разных составных частях $V_{\text{П}}$: это доходы от собственно производственной деятельности без снятия налогов (с собственным потреблением) и другие первичные доходы сектора «Домашние хозяйства» (объем последних доходов примерно соответствует разнице полученных и переданных доходов от собственности в счете распределения первичных доходов). По утверждению сотрудников управления НС, здесь учтены и скрытые доходы. Но предложенный нами метод способствует более полному выявлению объемов $V_{\text{ПС}}$ и $V_{\text{П}}$.

Оставшиеся доходы – пассивные – это социальные трансферты $V_{\text{С}}$, объем которых просто берется из данных БД. И в итоге вышеописанная «стыковка» разнородных данных позволяет рассчитать общие доходы населения V как сумму $V_{\text{T}} + V_{\text{П}} + V_{\text{С}}$.

По этим макропоказателям вычисляются среднедушевые показатели по населению в целом и его социальным слоям: $v = V/N$; $v_{\text{T}} = V_{\text{T}}/N_{\text{T}}$; $v_{\text{П}} = V_{\text{П}}/N_{\text{П}}$ и $v_{\text{С}} = V_{\text{С}}/N_{\text{С}}$.

Для дальнейшего прогнозирования активных доходов v_{T} и $v_{\text{П}}$ рассчитываются базовые темпы их прироста τ_{T} , $\tau_{\text{П}}$ и эластичности ξ_{T} , $\xi_{\text{П}}$:

$$\tau_{\text{T}} = (v_{\text{T}}(t) - v_{\text{T}}(t-1)) / v_{\text{T}}(t-1); \tau_{\text{П}} = (v_{\text{П}}(t) - v_{\text{П}}(t-1)) / v_{\text{П}}(t-1);$$

$$\xi_{\text{T}} = \tau_{\text{T}} / \tau; \xi_{\text{П}} = \tau_{\text{П}} / \tau;$$

где τ – темпы прироста ВВП/ N , т.е. ВВП на душу населения.

Перейдем к доходам социальных групп в целом по РФ и среднедушевым (для социальных групп в целом по РФ) (для примера берется сначала деление на 11 групп). Активные душевые доходы рассчитываются, прежде всего, для совместителей-пенсионеров – трудовой $v_{8\text{T}}$ и предпринимательский $v_{9\text{П}}$ – по правилу «золотого сечения»; это же принимается их и для совместителей-стипендиатов – $v_{10\text{T}}$ и $v_{11\text{П}}$:

$$v_{8T} = v_{10T} = \sqrt{v_T \cdot v_3} \text{ и } v_{9\Pi} = v_{11\Pi} = \sqrt{v_{\Pi} \cdot v_3},$$

где v_3 – пенсия для неработающих (см. ниже).

По этим показателям, а также полученным ранее общим душевым доходам активных слоев V_T , V_{Π} и численностям групп можно найти аналогичные доходы для чистых групп – трудовой v_1 и предпринимательский v_2 , а затем и коэффициенты α_T и α_{Π} , применяемые при прогнозе душевых активных доходов по группам:

$$v_1 = (V_T - v_{8T} \cdot (N_8 + N_{10})) / N_1; v_2 = (V_{\Pi} - v_{9\Pi} \cdot (N_9 + N_{11})) / N_2;$$

$$\alpha_T = v_{8T} / v_T; \alpha_{\Pi} = v_{9\Pi} / v_{\Pi}.$$

Общие доходы активных групп (V_1 , V_2) определяются по найденным душевым доходам (v_1 , v_2) и численностям групп (N_1 , N_2).

Расчетные виды денежных социальных трансфертов (пассивных доходов) в целом для тех или иных групп «трансфертников» определяются по рассматриваемым ниже среднелучевым доходам и численностям этих групп:

$$V_p = v_p \cdot N_p; V_c = v_c \cdot N_c = v_4 \cdot N_c = v_{c10} \cdot N_c = v_{c11} \cdot N_c; V_6 = v_6 \cdot N_6.$$

Аналогично рассчитываются полные доходы других групп «трансфертников», их активные и пассивные доходы:

$$V_3 = v_3 \cdot N_3; V_4 = v_c \cdot N_4 = v_4 \cdot N_4; V_8 = v_8 \cdot N_8; V_9 = v_9 \cdot N_9; V_{10} = v_{10} \cdot N_{10}; V_{11} = v_{11} \cdot N_{11};$$

$$V_{8T} = v_{8T} \cdot N_8; V_{9\Pi} = v_{9\Pi} \cdot N_9; V_{10T} = v_{10T} \cdot N_{10}; V_{11\Pi} = v_{11\Pi} \cdot N_{11};$$

$$V_{p8} = v_{p8} \cdot N_8; V_{p9} = v_{p9} \cdot N_9; V_{c10} = v_{c10} \cdot N_{10} = v_4 \cdot N_c; V_{c11} = v_{c11} \cdot N_{11} = v_4 \cdot N_c.$$

Иначе – по остаточному принципу – рассчитывается только исходный общий доход V_7 группы прочих незанятых численностью N_7 , по которому находится среднелучевой доход этой группы v_7 :

$$V_7 = V_S - V_p - V_c - V_5 - V_6; v_7 = V_7 / N_7.$$

Характер получения оценок пассивных доходов имеет некоторые особенности.

Во-первых, поскольку объектами нашего исследования являются не методы реализации имеющихся экономических закономерностей, экономических «инструментов», а сами эти закономерности и инструменты, нас в первую очередь интересуют не реально выплаченные суммы пассивных доходов социальных слоев и групп, а законодательно назначенные размеры пенсий, пособий и т.д. Соответственно лишь при невозможности определения последних учитываются выплаченные суммы, что специально оговаривается для общего объема социальных трансфертов V_S и пособий по безработице V_5 . По ним и численностям N_S и N_5 затем рассчитываются соответствующие среднелучевые значения v_S и v_5 :

$$v_S = V_S / N_S; v_5 = V_5 / N_5.$$

Некоторая вынужденная степень неоднородности данных все же позволяет приблизиться к изучению и прогнозированию экономической ситуации в стране без учета «рытвин» (пока что не доходящих до глубины пресловутых существенных «оврагов») в ее реальном воплощении. Такая неоднородность данных встречается и внутри одного показателя – это относится к определению средней величины v_6 детских

пособий на 1 ребенка до 16 лет без учета несовершеннолетних стипендиатов. Она складывается из среднедушевого (по численности N_6) размера всех других видов этих выплаченных пособий, кроме ежемесячных, и среднего назначенного размера ежемесячного пособия. При этом последняя величина с 1998 г. известна по данным Минтруда, а в остальном вычисляется (см. ниже).

Во-вторых, ввиду неполноты исходных данных по некоторым видам доходов приходится экстраполировать соотношения определяющих их показателей на весь период по частичным сведениям. Так, среднее ежемесячное детское пособие, различное для трех разных видов семей, за 1995–1997 г. определяется по экстраполируемому (на основе 1998–2000 гг.) отношению его к размеру такового для полных семей, известному за все года из упомянутого выше источника. Еще один пример – расчет размера пенсии занятых пенсионеров $v_{p8} = v_{p9}$, не достигающего известного из госстатистики среднего уровня v_p^4 ; по отношению v_{p8} к v_p и ведется расчет. В качестве же этого отношения, за неимением иных сведений, для всего базового периода используется полусумма аналогичных отношений на две даты – в начале и конце 2000 г. Наибольшая пенсия – незанятых пенсионеров v_3 – вычисляется по пенсиям средней и совместителей и численностям соответствующих групп пенсионеров N_p , N_8 , N_9 и N_3 :

$$v_3 = (v_p * N_p + v_{p8} * (N_8 + N_9)) / N_3.$$

Отношение пенсии совместителей к «чистой» $\beta_s = v_{p8}/v_3$, как уже отмечалось, было практически постоянным (0,83) и использовалось для инерционного прогноза пенсий до ввода (позднее) $\beta_s = 1$.

В-третьих, трансферты для некоторых групп определяются усреднением нескольких видов таких трансфертов. Это относится, например, к уже рассмотренным детским пособиям, средний размер которых можно определить по доминантному варианту полных семей. В другом случае – для стипендий v_c – такого явно преобладающего варианта нет, поэтому пришлось использовать собранные в Минобразования данные по количеству и размеру стипендий для пяти видов стипендиатов. Правда, в отличие от пенсионеров, размер стипендии не зависит от занятости стипендиата:

$$v_c = v_4 = v_{c10} = v_{c11}.$$

Очевидно, что из всех видов трансфертов в среднем наибольший – это «чистая» пенсия v_3 . Отношения к ней остальных видов ψ_4 , ψ_5 , ψ_6 , ψ_7 :

$$\psi_4 = v_4 / v_3, \psi_5 = v_5 / v_3, \psi_6 = v_6 / v_3 \text{ и } \psi_7 = v_7 / v_3$$

позволяют свести инерционное прогнозирование всех видов трансфертов к v_3 .

Для выявления социально-экономической структуры населения душевые показатели доходов дифференцируются далее по децильным доходным группам, как и население страны, по данным обследования бюджетов домохозяйств Госкомстатом. Распределение всех видов общих денежных доходов в целом по стране выявляется по

⁴ Позднее было отменено снижение пенсии для работающих пенсионеров (т.е. $\beta_s = 1$); но с 2016 г. в то же время отменяется индексация их пенсий.

распределению структуры душевого дохода умножением на численности населения в децилях, равные $N/10$, кроме рассмотренных ниже детских пособий и прочих доходов. Вопрос определения трудовых и предпринимательских доходов заслуживает отдельного рассмотрения.

Поддецильное распределение структуры душевого дохода рассчитывается с выделением частей среднедушевого денежного дохода в дециле j , приходящихся в среднем на 1 чел. в дециле по каждому виду доходов. Обозначим эти части для простоты так же, как соответствующие виды душевых доходов, чтобы не загромождать текст.

При обследовании использовались как качественно совпадающие с нашими градации (с некоторыми количественными отклонениями средних величин), так и отличные от них. К первым относятся: весь душевой доход, денежные социальные трансферты в целом, пенсии и стипендии, для которых вычисляются средние арифметические. Эти распределения, для получения соответствующих величин $v_j, v_{sj}, v_{pj}, v_{cj} = v_{4j} = v_{c10j} = v_{c11j}$, просто корректируются по отношениям v, v_s, v_p и v_c к вычисленным средним значениям. Используются подобные уточнения по душевым среднегрупповым показателям.

Недостаток конкретных исходных данных по распределению пенсий занятых и незанятых пенсионеров приводит к расчету соответствующих величин v_{3j} и $v_{p8j} = v_{p9j}$ по сведениям о средней пенсии с необходимой поправкой.

Другие исходные показатели объединяются для формирования распределения душевого активного дохода в целом v_{aj} – вновь с аналогичной количественной корректировкой по средней величине.

Исходное распределение пособий применяется – за неимением более конкретизированных данных – для пособий по безработице v_{5j} , с корректировкой по v_5 .

Аналогичный расчет детских пособий некорректен – их доля в среднедушевом доходе явно должна снижаться с ростом последнего, в то время как доля пособий в целом растет. Ввиду незначительности средней величины детских пособий и, главное, ее независимости (до определенного времени) от прочих доходов логично считать, что их общая сумма V_6 распределяется пропорционально числу получателей таких пособий. Распределение же последнего можно считать среднеарифметическим распределений по трем видам детских пособий, что опубликовано Госкомстатом (Росстатом). Хотя до 90% получателей приходится на один вид пособий (ежемесячные до 16(18) лет), но ввиду его не только абсолютной, но и относительной – по двум другим видам – мизерности, все виды получателей в сфере доходов можно рассматривать как равновесные. Подобный подход позволяет определить для каждого дециля общий объем детских пособий V_{6j} и их часть в «душевой» структуре v_{6j} . После этого по остаточному принципу рассчитывается распределение оставшихся прочих трансфертов V_{7j} и v_{7j} для прочих незанятых лиц.

Наконец, для перехода к распределению средних величин душевых доходов на каждом слое достаточно разделить те или иные общие доходы на соответствующую численность слоя – сумму по всем входящим группам. Так были получены распределения среднедушевых активных, трудовых и предпринимательских доходов v_{aj} , v_{Tj} и $v_{Пj}$. Аналогично рассчитываются среднедушевые доходы в группах стипендиатов, безработных с пособием, детей и прочих незанятых – соответственно v_{cj} , v_{5j} , v_{6j} и v_{7j} :

$$v_{aj} = V_{aj} / N_{aj}; v_{Tj} = V_{Tj} / N_{Tj}; v_{Пj} = V_{Пj} / N_{Пj}; v_{lj} = V_{lj} / N_{lj}, \text{ где } l = c, 5, 6, 7.$$

Вычисление чистых активных доходов v_{1j} и v_{2j} можно осуществить делением общих доходов наемных работников V_{Tj} и предпринимателей $V_{Пj}$ на приведенные численности этих слоев, где к числу «чистых» занятых добавляется число совместителей, умноженное на соответствующий коэффициент α_T или $\alpha_{П}$. Подобный же расчет можно использовать для пенсии незанятых v_{3j} (с коэффициентом β_S):

$$v_{1j} = V_{Tj} / (N_{1j} + \alpha_T (N_{8j} + N_{10j}); v_{2j} = V_{Пj} / (N_{2j} + \alpha_{П} (N_{9j} + N_{11j});$$

$$v_{3j} = V_{pj} / (N_{3j} + \beta_S (N_{8j} + N_{9j}).$$

Доходы совместителей распределяются аналогично, с умножением на те же коэффициенты – соответственно α_T , $\alpha_{П}$ или β_S .

Позднее, при классификации населения по 14 группам, расчеты и сопутствующий анализ результатов обследования 1998 г. дали интересный результат. Они показали практическое равенство в каждом дециле средних значений активных душевых доходов – трудового и предпринимательского (при сдвиге численностей: предпринимателей – к старшим децилям с отношением 1-го к 10-му менее 0,9%, а трудящихся – к младшим с отношением более 142%).

Далее полученные на конец базового периода распределения программно балансируются и прогнозируются (экстраполируются) на весь рассматриваемый период. Динамика ряда основных параметров определялась по средним значениям их темпов роста за несколько последних лет базового периода.

Результаты анализа состава, характера и динамики всех основных (исходных и расчетных) показателей социально-экономической структуры населения и его доходов, а также описание уровней и этапов их формирования определили формализованную структуру статбазы. Это, во-первых, представляет самостоятельный интерес – и содержательный (например, возможность выявления скрываемых доходов и «теневой» занятости), и методический (не только методы расчета тех или иных показателей, но и сама методика поэтапного их формирования). Во-вторых, одновременно решалась не менее важная задача – наглядно проиллюстрировать достаточно высокую степень достоверности всего исследования в целом, определяемую корректностью используемых многоаспектных методов анализа и обработки имеющейся статинформации с последовательной многоэтапной корректировкой ее.

Приложение 2.

Этапы «теневого перераспределения» доходов

Приведем кратко общее описание соответствующих этапов теневого перераспределения доходов (с введением «теневых» групп и выделением группы «трудящихся-предпринимателей») при переходе от 11 исходных социальных групп (будем для отличия обозначать их через l_0 и L_0 : $l_0 = 1, \dots, L_0$; $L_0 = 11$) к 14 группам ($l = 1, \dots, L$; $L = 14$).

Анализ полученных на предыдущих этапах характеристик подецильного распределения численности и доходов населения позволил уточнить и детализировать структуру двух исходных социальных групп l – «чистых» трудящихся ($l_0=1$) и «прочих незанятых» ($l_0=7$) – при достаточно естественных допущениях. А именно:

а) приписываемые группе $l_0=7$ дотации и прочие трансферты выделяются обычно трудящимся, так что логично отнести их к N_T , обозначив V_{st} ;

б) некоторые незанятые лица с $l_0=7$, официально не имеющие дохода, нередко имеют фактически приносящее им доход нерегистрируемое активное занятие – относим их теперь к теневой занятости (первичной занятости в неформальном секторе) объемом N_t , объединяющей две выделенные из $l_0=7$ группы теневых занятых: трудящихся T_t с $l=13$ (тогда $N_{T_t} = N_{13}$) и предпринимателей Π_t с $l=14$ (и тогда $N_{\Pi_t} = N_{14}$). Доля N_t в группе $l_0=7$ принимается постоянной (за неимением данных о фактической динамике). Оставшаяся часть незанятых лиц (теперь с $l=8$) действительно никакого дохода не имеет ($V_8=0$);

в) в группе с $l_0=1$ имеется не столь уж незначительное (что не позволяет пренебречь им) число N_3 лиц, официально совмещающих обе активные роли и соответствующие «чистые» доходы. Они названы нами «трудящимися предпринимателями» с $l=3$; их доля d_3 в общей численности занятых (N_A) определяется экспертно с контролем согласованности с прочими данными госстатистики (0,3–0,85 в 1995–2005 гг.);

г) эти лица, имея сравнительно более высокий душевой доход v_3 , в основном относятся к старшим децилям группы с $l_0=1$, отсутствуя в младших;

д) обратная ситуация наблюдается с «теневиками» из N_t , вплоть до 100%-го заполнения ими первого дециля группы с $l_0=7$ и отсутствия в последнем, так как наиболее богатые вполне могут содержать иждивенцев без дохода (новая группа с $l=8$) в отличие от первых децилей, где теневая занятость – необходимое средство выживания;

е) до получения иных данных «теневую» оплату V_t логично было «изымать» из активных доходов занятых (V_A), исключив из такого перераспределения остальное население (чистых трансфертников) ввиду малости их доходов. Тем самым сохранялись общие объемы: V_S – трансфертов и $V_A = V_T + V_{\Pi}$ – перераспределенных активных доходов. Первоначально предполагалось также сохранение соотношения среднедушевых предпринимательских и трудовых доходов (v_T, v_{Π});

ж) согласно сведениям из Госкомстата России, гипотеза (е) позднее была заменена положением о теневых трудовых доходах в составе $X_{HC} = V_{TC} - \text{«скрытой заработной платы»}$ из СНС;

з) при отсутствии конкретных данных логично было приравнять теневые среднедушевые доходы новым «чистым» трудовым или предпринимательским (для расчета дохода теневых групп);

и) по той же причине отсутствия иных данных мы полагали доли теневых трудящихся (N_{13}) и предпринимателей (N_{14}) в N_t равными долям соответствующих официальных чистых занятых в $N_1 + N_2$; то же отнесено к любому децилю j .

Эти гипотезы позволяют поэтапно перераспределить численности и доходы населения:

- по (а), (б) рассчитываются ежегодно среднедушевые прочие трансферты (v_{ST}) для N_T при $V_8 = 0$ и V_{ST} , равном доходу прежней группы с $l_0 = 7$: $v_{ST} = V_{ST} / N_T$;

- по (б) и (д) ведется для опорного года расчет подецильного распределения N_{8j} и N_{ij} ;

- по (в), (г) – расчет N_3 , N_{3j} и N_1 , N_{1j} (трудящиеся-предприниматели и официальные чистые трудящиеся), где $N_3 = d_3 * N_A$; $N_{3j} = N_3 * (j - 1)^2 / (j - 1)^2$; теперь вычислим величины N_T и N_{II} (и их распределение по j) с добавлением N_{13} в N_T и $N_3 + N_{14}$ в N_{II} ;

- из (е) следовала основная система двух уравнений перераспределения для v_T и v_{II} , упростившаяся затем с учетом (ж), откуда следует $V_{TC} = V_{13} + V_{TCC}$ и соответственно (с учетом балансовых оценок) $V_C - V_{TC} = V_{PC} = V_{PI} + V_{PCC} = V_{14} + V_{PCC}$. Здесь V_C , V_{TC} , V_{PC} – скрыто-теневые доходы (всего, трудовые, предпринимательские), $V_{TI} = V_{13}$, $V_{PI} = V_{14}$ – теневые и V_{TCC} , V_{PCC} – скрытые доходы занятых легально. Из упрощившейся системы уравнений находится $v_T = V_T / N_T$ и $v_{II} = V_{II} / N_{II}$;

- наконец, по (з)–(и) получаем для $l = 13, 14$ численности «теневинов», их душевые и общие доходы:

$$N_{Tij} = N_{13j} = N_{ij} * N_{1j} / (N_{1j} + N_{2j}); N_{TI} = N_{13} = N_t * N_1 / (N_1 + N_2);$$

$$N_{PIj} = N_{14j} = N_{ij} - N_{13j}; N_{PII} = N_{14} = N_t - N_{13};$$

$$v_{TI} = v_{13} = v_{1T}; v_{PII} = v_{14} = v_2; V_{TI} = V_{13} = v_{13} * N_{13}; V_{PII} = V_{14} = v_{14} * N_{14}; V_t = V_{13} + V_{14},$$

так что можно найти общие скрытые («серые») доходы:

$$V_{TCC} = V_{TC} - V_{13}, V_{PCC} = V_{PC} - V_{14}$$

и душевые:

$$v_{TCC} = (V_{TC} - V_{13}) / N_T \text{ и } v_{PCC} = (V_{PC} - V_{14}) / N_{PI}.$$

Тем самым завершается моделирование численностей и доходов трех слоев и 14 социальных групп населения по годам базового периода.

Некоторые новые подецильные распределения видов численностей и доходов могут совпадать с прежними (скажем, для «чистых» трансфертников или занятых в целом). Другие представляют собой сумму распределений своих функционально различных частей (например, доходы совместителей, трудящихся-предпринимателей).

В распределениях видов дохода, где присутствуют трудовые или предпринимательские компоненты, имеется пропорциональность долям их численностей в N_{Aj} . Так, для трудовых доходов: $V_{Tj} = V_{Aj} * N_{Tj} / N_{Aj} = V_{Aj} / (1 + v_j)$, где коэффициент $v_j = N_{Пj} / N_{Tj}$ отражает соотношение численностей двух активных слоев.

Tarasova N.A., Vasilyeva I.A.

INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM OF PIC (“POPULATION, INCOME, CONSUMPTION”) FOR MODELING FINANCING THE RUSSIAN FEDERATION SOCIAL SPHERE. PART II. OFFICIAL AND HIDDEN INDICATORS AND THEIR FORACASTS

This article concludes the presentation of the structure and organization of a complex (multi-level and multidimensional) information and analytical system of NDP («Population, income, consumption»). The NDP system was created in CEMI RAS (on the basis of semiotic methodology to ensure the reliability of indicators) when modeling the financing of the social sphere of the Russian Federation in its expanded understanding (taking into account its links with production). Both official indicators of the composition and income of the population and hidden (hidden and shadow indicators are considered. Inertial (preserving the inertia of the base period) macro-forecasting and structural forecasting is described. *Keywords:* multilevel information-analytical system, modeling of social sphere financing, semiotic methodology, reliability of indicators, data control, levels of structuring, population incomes, population composition, official indicators, hidden indicators, forecasting.

JEL Classification: B49, C00, C80, O17, J20.