

## СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

*Социальная сфера (страны, региона, города) трактуется в настоящей работе как опосредованные соответствующим бюджетом взаимоотношения населения (страны, региона, города) с соответствующим производством, включая: 1) обеспечение последнего трудом и капиталом (социальными факторами производства); 2) обеспечение первого – встречными трудовыми, предпринимательскими доходами (первичными доходами активного населения); 3) плюс-минус – бюджетные дотации (социальные трансферты) и вычеты (налоги). Настоящее исследование исходило из необходимости дифференцированного структурного подхода к объекту исследования. В связи с указанными обстоятельствами, данная работа, начатая в ЦЭМИ РАН в конце 90-х гг., включала собственно решение задач многоакурсной, многоуровневой структуризации социальной сферы, квантификации полученных структур, системного прогнозирования количественных характеристики и др. Практическая реализация полученных решений используется в настоящее время при структурном описании вариантов социальной политики. Дальнейшее развитие данного направления должно позволить перейти к построению критериев и оценкам эффективности проводимых и предлагаемых сценариев ее.*

**Ключевые слова:** социальная сфера, социальная политика, социальная структура населения, функциональные слои, социальные роли, социальные группы, семейная структура населения, доходы населения, социальные трансферты, матричная балансировка, системное прогнозирование.

Углубленный анализ процессов обобществления и трансформации доходов населения направления «трансфертов» и смягчение социальной поляризации доходов населения потребовали от нас понимания «социальной сферы» как опосредованной бюджетом системы взаимоотношений населения с производством [1,9,10,11,12]. Особенность этой системы, по современным представлениям, состоит в построении ее из двух разнородных – по своему социально-экономическому статусу и принципам функционирования – подсистем.

Первая подсистема – это первичные (производственные) доходы населения. В ней активное (могущее быть занятым в общественном производстве) население выступает как собственник трудовых ресурсов и капитала – будем говорить о социальных формах производства. Само производство же в каждый период времени выступает как сторона спроса на них как на необходимые элементы реализации тех или иных производственных процессов. Так возникли рынки труда и капитала.

Рынок вообще, как впервые четко сформулировал еще Адам Смит, обладает тем замечательным свойством, что – при наличии простых элементов рыночной инфраструктуры: рекламы, справочных служб, каналов информации и т.п. – в короткие сроки устанавливает рыночное равновесие, т.е. такие цены на рыночные ресурсы, при которых суммарный спрос на каждый ресурс уравновешивается его предложением и наоборот. Так, рынок труда в необходимые сроки обеспечивает производство подходящими видами труда, а трудовые ресурсы населения – работой с рыночно-установленными «ценами на труд», или зарплатами.

Деятельность рынка труда, в обычных ситуациях, столь надежна, и отвечает объективно обусловленным требованиям производства, что практически

экономисты не хотят признавать других способов «регулирования трудозанятости».

Точно также обстоит дело с другим «социальным фактором производства» – капиталом. Современное производство устроено таким образом, что все участвующие в данном технико-экономическом процессе «факторы производства» (как социального, так техногенного или природного) происхождения должны «закупаться» перед началом каждого производственного цикла. Это требует постоянных, текущих затрат капитала на поддержание даже простого производства. Периодическое обновление оборудования (основных фондов) также требует затрат на реновацию, не компенсируемых амортизационными «списаниями» фондов. Наконец, расширение производства или перевод его на новую технологическую основу требуют более или менее значительных инвестиций, затрат на НИОКР и т.д. Все это – капитальное сопровождение современного производства. В силу этих обстоятельств, предприниматель, владелец капитала – необходимая фигура этого производства. Более того, в качестве держателя акций одной или нескольких фирм, инвестора – он считается частичным владельцем этих фирм, получает право на дивиденды – плату за услуги вложенного им в те или иные фирмы капитала. Это – предпринимательские доходы (активного) населения, плата за вложенный им в производство капитал. «Продавцы» свободных видов капитала, с одной стороны, их покупатели, с другой – образуют разнообразные рынки капиталов: кредитные и инвестиционные банки, биржи ценных бумаг, и т.п.

Итак, первая подсистема доходов населения – первичные трудовые и предпринимательские доходы – формируются на рынках труда и капитала как плата за эти социальные (исходящие непосредственно от населения) факторы производства.

Работе, выполняемой этими, в данном случае, факторными рынками, а вообще и всякими рынками капиталов, товаров и услуг – по установлению особых рыночных цен на торгуемые рыночные ресурсы и определению объемов выпуска таких ресурсов каждым из «поставщиков», равно как объемов потребления их каждым из «потребителей» – которые обеспечивали бы «рыночное равновесие», т.е. равенство суммарных спроса и предложения по каждому рыночному ресурсу – следует поражаться. Ибо она совершается без «сбора первичной информации» о спросе и предложении каждого участника рынка, их зависимостей от виртуальных, меняющихся цен; далее – без построения специальной теории обработки этих данных и обоснования способов получения на этой основе требуемой системы «рыночных» цен и «рыночных» объемов «поставок» и «потребления», что обычно входит в понимание «человеческой» постановки задачи. В этом смысле рынок следует квалифицировать как некоторое «надчеловеческое» образование, мало доступное обычному, даже коллективному, человеческому разуму – для понимания, а тем более – воспроизведения.

Совершенно закономерно поэтому, что к параметрам рыночного равновесия, как ценовым, так и объемным, экономисты относятся с большим пиететом, видя в них концентрированный результат взаимодействия большого (часто, огромного) числа участников рынка со своими запросами на рыночные ресурсы и их предложениями (а это – почти все факторы и результаты производства), согласуемыми на предмет, практически «безотходного» обмена ими контрагентов, с помощью, отчасти загадочного, балансирующего механизма.

По сути дела, именно рынок (в широком смысле, как механизм, регулирующий обмены всевозможных факторов производства) формирует первичную экономическую данность:

- придавая природным, техногенным, социальным и др. предметам и процессам признание востребованности их общественным производством, их статуса как факторов производства;

- генерируя характеристики ценности их как производственных факторов – с точки зрения общих целей производства, социального и государственного потребления;

- наконец, устанавливая количественную определенность включения каждого производственного фактора в процессы производства и потребления.

Прямо противоположный характер имеет вторая подсистема доходов населения, которая для некоторых категорий населения и юридических лиц оборачивается «отрицательными доходами», налогами. Она – целиком «дело рук человеческих», правда, «облеченных» признанием государственной (региональной, городской) власти в статусе социаль-

ного (налогового, страхового) законодательства.

Специфика этой, второй подсистемы доходов населения заключается в том, что она «наказует и милует» с помощью денег, изначально ей не принадлежащих. Эти, заработанные в производстве зарплаты трудящихся и прибыль предпринимателей, принадлежат, по расчетам населения с производством, системе СПДН (социальная подсистема доходов населения) и отбираются у нее не на основе экономических (равноправных) соглашений, а с опорой на авторитет власти. Такую систему (положительных и отрицательных) доходов населения, накладывающуюся на систему первичных (производственных) доходов, трансформирующую ее в сторону смягчения (социализации) поляризации, свойственной рыночному, чисто производственному принципу их образования, можно называть вторичной (социальной) подсистемой доходов населения (ССДН). Финансовые ресурсы для формирования ССДН образуются, как было упомянуто, отчасти с помощью социалога на трудовые доходы, а также – поступления от подоходного налога и налога на собственность физических лиц. Это все налоги на население, т.е. его первичные, производственные доходы, создающие в своем бюджетном качестве фонды выплат денежных социальных трансфертов, что позволяет провести значительный контингент «иждивенцев» (лиц, лишенных самостоятельных источников доходов) – в «трансфертники» (лиц, имеющих более или менее значительный социальный статус и социальный доход). Отчасти эти средства формируются из общегосударственных поступлений по всем остальным видам налогообложения (главным образом, юридических лиц) с последующих разделением общей суммы расходной части бюджетов на государственный и «социальный» бюджеты на основе макроэкономических (и макросоциальных) приоритетов и предпочтений, что составляет важный аспект деятельности законодательного органа страны.

Каждый вид трансформации СПДН может быть охарактеризован как «государственное страхование». Так, «демографическое страхование» предусматривает выплату «страховых пособий» лицам, «столкнувшимся» с ситуацией демографической или медицинской нетрудоспособности (дети, старики, инвалиды и т.д.).

Законодательство, учреждающее данный вид (программу) социального страхования, должно предусматривать:

- Источник и размер социального фонда, предназначенного финансировать программу социального страхования.

- Контингент населения, попадающий под юрисдикцию программы.

- Дифференциацию этого контингента по возрасту, доходу, семейному составу.

- Величины налога и трансферта, предусмотренные программой социального страхования для каждого контингента населения.

- Балансировку расходов на поддержку всех контингентов населения с общим ресурсом программы.

С течением времени разные виды страхования приобретают особенно острое социальное значение, и выдвигаются на передний план социального регулирования. Так, для РФ в период ломки отношений собственности в 90-х годах XX столетия важное значение имела бы институализация принципа страхования не разрешающего работодателям устанавливать оплату труда своим трудящимся ниже определенного минимума (минимальный размер оплаты труда, МРОТ), который, по принятым Европейской Социальной хартии и другим программным декларациям социального регулирования, не мог быть ниже соответствующего регионального прожиточного минимума. Но как раз этот принцип был положен в эти годы «под сукно». Такая институализация и сейчас сохраняет определенную актуальность.

Другой пример. Оплата жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ). Во многих странах она еще недавно строилась на льготных для населения принципах. Тарифы на их оплату для населения составляли малую долю от «экономически обоснованного» тарифа (при котором платежи покрывали бы затраты отраслей ЖКХ). «Недоплату» компенсировали региональные и городские бюджеты плюс завышенные тарифы промышленных потребителей этих услуг («перекрестное субсидирование»). Местные бюджеты строились таким образом, чтобы они могли брать на себя повышенные платежи за ЖКУ для населения. Это приводило к тому, что ЖКУ превратились в один из самых больших «пожирателей бюджета» страны. В свою очередь, население, в частности, его беднейшие слои, были освобождены от значительной доли платежей за ЖКУ, и могли «сводить концы с концами». Это была «социализация» оплаты ЖКУ, затрагивающая всю систему финансирования и, в том числе, местные бюджеты и балансы семейных бюджетов населения. Но возник вопрос о состоятельности страны в отношениях с Международными кредиторами, прежде всего, с МВФ – высокая внутренняя нагрузка на национальный бюджет делает страну нежелательным, для кредитора, заемщиком. Перед ней ставится требование – прекратить бюджетное финансирование крупнейшего «поглотителя бюджета» – сектора ЖКУ. Не восстанавливая всей системы финансирования, не компенсируя сокращение бюджетной поддержки этого сектора – соответствующим увеличением доходов населения, с тем, чтобы оно могло взять на себя оплату резко повышенных тарифов. Просто – убрав бюджетную поддержку ЖКХ и переложив ее на население.

Этот пример особенно явно показывает, что научная поддержка и научное сопровождение всякой системы страхования, в силу как раз «человеческой» природы ее установления, обязательно должны включать в себя всесторонний анализ всех социальных и финансовых последствий принимаемых решений.

Это относится и к: системе демо-социального страхования; поддержке системы ипотечного кредитования; системе финансирования образования; системе финансирования здравоохранения; и некоторым другим системам социального страхования.

Дело не только в частном невнимании к обстоятельствам, связанным с ситуацией в данной области. Дело в том, что отношение к самой целесообразности полного или частного бюджетного финансирования особенно капиталоемких и затратно емких отраслей или комплексов обслуживания населения – далеко не прояснено даже в самых развитых странах, с наибольшими бюджетными ресурсами. Так, в США организация системы здравоохранения на принципах всеобщего страхования («Obama keage») породила ожесточенные дискуссии, обвинения Президента в «социализме» и т.д. Другие развитые страны до сих пор различаются по приверженности к «бесплатному», льготному, страховому принципам организации всех этих систем обслуживания, их модификациям. Другими словами, принципы и методы социального законодательства в большинстве стран находятся в стадии поиска.

В то же время отношения между разработкой социального законодательства и ее научным сопровождением в настоящее время могут строиться на базе приоритета корпоративного и юридического начал с последующим научным моделированием и объективизацией анализа эффективности закладываемых принципов страхования.

Мы видим свою задачу в данной работе – в том, чтобы:

- определить место корпоративной и юридической разработки каждой системы социального страхования, ориентированной на преодоление или смягчение своей «системы несправедливостей» («страховых случаев»);

- указать на наличие более социализированных (использующих значительный объем «обобществленного» бюджетного или корпоративного капитала для финансирования «дорогих», но признаваемых жизненно важными услуг) и – менее социализированных, коммерциализированных принципов оплаты услуг;

- показать примеры моделирования некоторых «систем несправедливостей», опираясь на методологию моделирования больших систем (МБС, или по аббревиатуре основных этапов моделирования – СКБП – структуризация, квантификация, балансировка, прогнозирование);

- разработать аксиологию теории «преодоления социальных несправедливостей» на базе обоснования «меры неравенства семейных доходов» и анализа степени ее снижения под действием той или иной программы социального страхования;

- показать на отдельных примерах применение теории эффективности программ социального страхования.

В качестве реализованной части охарактеризованной работы, может быть упомянут структурный, квантифицированный и сбалансированный прогноз всей массы первичных (производственных) доходов и социальных трансфертов, осуществленный на период 2000–2010 гг. и в дальнейшем пролонгированный [3,4,8,14].

Значение системы первичных (производственных) доходов позволяет перейти к моделированию систем социального страхования, т.е. многоэтапной социальной трансформации системы доходов населения.

Опыт такого моделирования и анализа эффективности социального страхования может быть проанализирован позднее, в виде совокупности (вертикали) доходов населения, со все более глубоким вмешательством в первичную структуру доходов, организацией все более специализированных программ социального страхования с соответствующим (бюджетным и корпоративным) их финансированием; но, в принципе, и возможной десоциализацией таких программ.

Теорию «преодоления социальных несправедливостей» мы предлагаем базировать на «мере социального неравенства», в свое время предложенной Джинни, как относительное интегральное отклонение распределения доходов данной совокупности потребителей от стандартного распределения, за которое Джинни выбирал «равномерное распределение», равенство доходов всех потребителей – одной и той же величины (среднедушевому доходу).

Мы сочли, что идеализация равенства не соответствует современным тенденциям: эволюция распределения идет за счет сокращения как раз бедной, близкой к эгалитарной прослойке и утолщения и удлинения богатого «хвоста». Поэтому мы взяли за «стандартное» действительно равномерное распределение потребителей доходов.

В дальнейшем нужно сопоставить степень неравенства доходов «на выходе» и «на входе» программы социального законодательства.

На основе такого понимания социальной сферы в ЦЭМИ РАН с конца 90-гг. под руководством д.э.н. Фаермана Е.Ю. разрабатывались методы системного моделирования финансирования этой сферы [10,13,14].

При этом мы руководствовались общей методологией моделирования больших систем, которая уже

упоминалась как система СКБАП. Ее основные составляющие:

[С]. Структуризация системы: выявление природы и количества ракурсов членения, природы и числа уровней в каждом ракурсе; определение оснований для членения структурных единиц каждого уровня, выявление соподчиненности структурных единиц смежных уровней и др.

[К]. Квантификация структурных единиц: определение величин, характеризующих дифференциацию рассматриваемых процессов, соотношение их объемов в количественном и ценностном разрезах по уровням иерархии и структурным единицам каждого уровня; оценка возможностей статистического обеспечения.

[Б]. Балансировка (системная) количественных показателей: соотношение количественных характеристик структурных единиц по уровням иерархии; формирование системы балансовых ограничений структурной динамики системы.

[А]. Аксиология: содержательное выявление целей, преследуемых системой, ее самодействующими структурными единицами.

[П]. Прогнозирование (системное): обоснование механизма согласования развития системы с ее целевыми установками на всех уровнях производственной и социальной иерархии.

Динамика роста населения, изменения его социально-демографической структуры, характера занятости трактуются, по преимуществу, как естественные процессы, рассматриваемые на основе трендового (инерционного) прогнозирования. По отношению к этим процессам можно предполагать, что на протяжении прогнозного периода (определяемого «длиной» статистической базы и «глубиной» перспективного горизонта), не происходит резких природных и социально-экономических сдвигов в темпах и пропорциях этих процессов. В противном случае следует специально оговаривать выбор границ – выделяя допустимые временные интервалы как статистической базы, так и прогнозного горизонта, чтобы элиминировать упомянутые флюктуации в прогнозной динамике. Если ситуация резких толчков и кризисных явлений исключены, то для таких структур при прогнозировании иерархических структур особую важность приобретает проблема согласования прогнозов сложных уровней: может быть выдвинут принцип приоритета вышестоящего уровня над нижестоящим. Это связано с большой инерционностью структурных единиц старшего уровня, большей длительностью присущих им периодов устойчивого (инерционного) развития. В связи с этим необходимо предусмотреть процедуру согласования автономных прогнозов нижележащего уровня с прогнозом вышестоящего уровня. В силу отмеченного принципа приоритета вышестоящего уровня над нижестоя-



щим это согласование приобретает характер корректировки автономных прогнозов подчиненных элементов нижележащего уровня – для приведения их суммы к равенству с прогнозом подчиняющей структурной единицы вышестоящего уровня. Таким образом, системное прогнозирование как численностей социальных слоев, ролевых контингентов и групп, так и их душевых и групповых доходов представляется в итоге как однонаправленная процедура распространения балансов по уровням социальной иерархии «сверху вниз». Принципиальное, самостоятельное значение приобретает при этом «верхний» народнохозяйственный социальный прогноз, задающий количество и динамику всей системы.

Кратко отметим выводы, полученные при реализации программы СКБАП для социальной сферы [11,12,15].

### С. Структуризация социальной сферы.

Социальную сферу, т.е. население, взятое в его взаимоотношениях с производством, следует рассматривать как сложную – биракурсную, двухступенчатую, полиуровневую – социальную структуру. Собственно, макросоциальный (нулевой) уровень лучше понимать как нерасчлененное население. А слои – как первый уровень.

Первый ракурс функциональный (отражающий функции индивидов) основан на последовательной детализации социального статуса и экономической принадлежности индивидов как членов общества. Эта функциональная социальная структура содержит две ступени – собственно *функциональную социальную структуру* (ФСС) и *функционально-экономическую структуру* (ФЭСС). (Уровень слоев уже не макро).

Первая ступень, в свою очередь, включает самый общий уровень – его можно назвать функционально-социальным, или просто функциональным. Это макроуровень, состоящий из трех *основных (функциональных) слоев населения*, определяемых видом указанных выше основных доходов двух активных слоев (трудящихся и предпринимателей) и слоя «трансфертников». Далее ФСС включает детализацию макроуровня – до нижнего уровня пересекающихся социальных групп населения, соответствующих перечню конкретных социальных ролей, исполняемых индивидами, чей социальный статус эти роли определяют (о чем речь ниже).

При этом мы исходим из следующих посылок:

- социальный статус индивида определяется: 1) его отношением к общественному производству (занятость-незанятость, трудящийся-предприниматель и т.д.); 2) общественно признанными правами на получение социальной помощи; 3) степенью прозрачности получаемых доходов (легальные – теневые, явные – скрытые и др.);

- поэтапная детализация социального статуса, как видно из рис. 1, порождает четыре уровня ФСС:

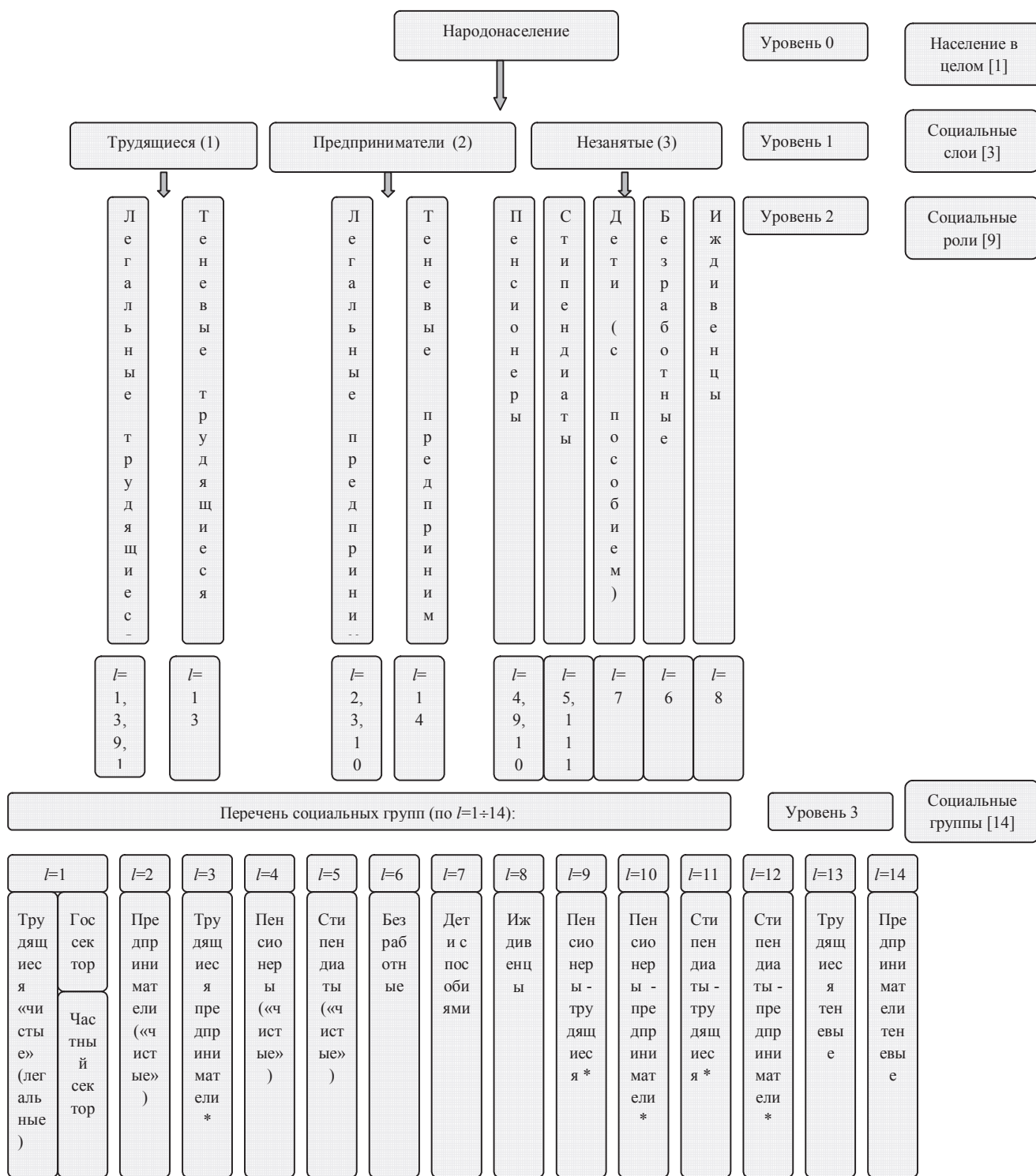
- 1) население в целом (уровень 0); 2) социальные слои (уровень 1); 3) социальные роли (уровень 2); 4) социальные группы (уровень 3 – низовой, дальнейшая детализация просматривается только в экономическом, подходящем разрезе).

Социальный статус – это качественная характеристика социальной функции члена общества. Но в рамках данного статуса имеются количественные различия, определяемые внестатусными факторами – это возраст, образование, опыт работы, состояние здоровья и т.п. В результате реальные доходы социальных слоев, исполнителей тех или иных ролей и членов соответствующих социальных групп дифференцируются под влиянием этих факторов. Дифференциация характеристик социального статуса (социальной структуры) вынужденно ограничена степенью детализации, принятой в социальном законодательстве. Поэтому, с одной стороны, нужно ориентироваться на децильные группы (равных по численности доходных групп с последовательно возрастающими доходами), и фиксируемое статистикой распределение населения по ним. С другой стороны, статистика дает функциональную структуру населения в разрезе децильных групп. Отсюда можно рассчитать распределение по доходам каждой социальной группы в целом.

Но этот подход означает изменение природы структуризации ФСС, т.к. взамен детализации социального статуса включается непосредственно дифференциация доходов, т.е. функциональная социальная структура (ФСС) трансформируется в функционально-экономическую (ФЭСС), переходя на вторую ступень детализации ФСС. Такая нижняя, *функционально-экономическая ступень социальной структуры* (ФЭСС) имеет всего два уровня: народнохозяйственный и децильный. Соответственно, все элементы ФСС являются первым уровнем ФЭСС. Второй же уровень ФЭСС образуется членением каждого элемента ФСС на 10 децильных подразделений (социально-экономических групп).

Заметим, что децильно-дифференцированные показатели гораздо хуже «обеспечены» статистикой, поэтому межуровневые балансировки для этой ступени приобретают эвристическое значение, позволяя уточнять подецильную детализацию за счет согласования с верхним уровнем ФСС, гораздо лучше обеспеченным статистически.

То, что ФЭСС оказывается и нижней ступенью ФСС, и, фактически, всей ФСС, отчасти оправдано следующим: ФСС имеет в виду содержательное (статистическое и системное) наполнение этой структуры, в то время как ФЭСС в своей «народнохозяйственной» ступени нацелена просто на перенос таких показателей на «почву» подходящей дифференциации в виде ее обобщенных, народнохозяйственных показателей (рис. 2).



\* Группы «совместителей». Остальные – группы «чистых» исполнителей (для 3-го уровня)

Рис.1. Четыре уровня функциональной социальной структуры (ФСС).

Второй ракурс социальной структуры населения относится уже не к индивидам, а к семьям (домашним хозяйствам), поскольку именно семья является низовой хозяйственной ячейкой общества [11,12]. Доходы всех членов семьи обобществляют-

ся на уровне семьи. Значительная часть расходов, сбережений и накоплений осуществляется от имени семьи в целом как расходы семейного бюджета. Последовательная типология семей, учитывающая не только демографический ранг (ДР) семьи (об-



Рис.2. Социальная (социально-экономическая) структура населения.

щее число членов), но и социальный статус и экономическую принадлежность ее членов, возможна при установлении полного перечня социальных ролей, исполняемых населением. Список низовых социальных групп, выявляемый при детализации ФСС (см. рис.3), соответствует этому перечню.

Затем генерируются *социально-демографические типы семей* (СДТС) как всевозможные комбинации социальных ролей из выявленного их перечня, с учетом ДР семьи. Дифференциация численности групп в децильном разрезе позволяет определить экономическую принадлежность потенциальных членов семей. Тогда СДТС может быть представлена двухступенчатой структурой, из которой верхняя ступень – *социально-демографическая семейная структура* (СДСС) – формируется последовательной детализацией типов СДТС; нижняя ступень – *социально-демографическая семейно-экономическая структура* (СДСЭС) – отражает экономическую принадлежность каждого СДТС (рис. 2).

В то же время СДСС сама представляет собой

трехуровневую структуру: 1) общесемейная структура – общая недифференцированная совокупность семей; 2) демографическая семейная структура – классификация семей (точнее, простых семей – см. далее) по ДР, приводящая к пяти демографическим классам (ДК); 3) социальная семейная структура – классификация простых семей каждого ДР по их социальному составу (рис.4). СДСЭС тоже может быть представлена как двухуровневая структура – на народнохозяйственном уровне она совпадает с СДСС, а на децильном – дает подецильную дифференциацию количественных характеристик структуры СДСС.

Следует отметить, что описываемая типологизация семей корректно осуществима только после перехода от исходных (фигурирующих в статистике) семей – в т.ч. желающих разъезда, называемых «сложными», – к *простым семьям* (т.е. не желающим разъезда, «неделимых» далее). Для такого пересчета были использованы данные о составе семей «очередников» [2,5,12]<sup>1</sup>.

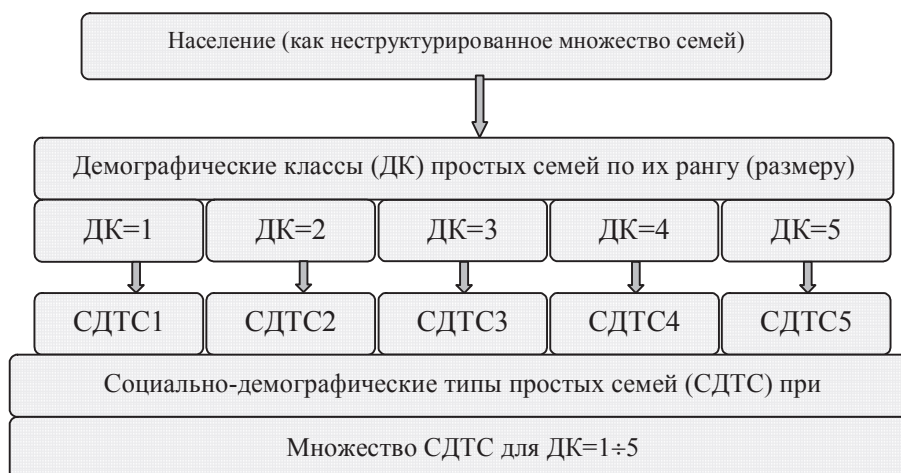


Рис.3. Уровни социально-демографической семейной структуры (СДСС).

<sup>1</sup> Простые семьи с числом членов более 4-х объединяются в один класс ДК=5 (см. рис.3), т.к. их СДТС при этом не меняются (практически лишь растет численность детей).

*К. Квантификация структурных единиц.*

Главные количественные характеристики единиц социальных структур – это численности исполнителей выделенных социальных ролей (социальных функций) и получаемые ими доходы, причем общее число исполнителей из всех социальных групп равно общей численности населения.

Если говорить о функциональном ракурсе социальной дифференциации, то применительно к базовому интервалу времени характеристики численности и доходов многих (но далеко не всех) социальных групп имеются в статистической отчетности. Затруднения возникают с оценкой численностей *исполнителей социальных ролей* на разных уровнях социальной иерархии (СИ) и в разных ее структурных единицах. Это обусловлено хотя бы тем, что множества исполнителей социальных функций, соответствующие разным структурным единицам того или иного уровня СИ, во многих случаях имеют общие элементы. Так, общая численность социальных слоев – трудящихся, предпринимателей и «трансфертников» – намного превышает численность населения за тот же год. То же относится к суммарной численности *исполнений социальных ролей*. Это связано с тем, что среди исполнителей есть «совместители», которые выполняют сразу несколько социальных ролей, например, «трудящегося» и «пенсионера» в случае работающего пенсионера. Соответственно количество исполнителей всех социальных ролей данного уровня СИ будет меньше числа их исполнений. Именно эти соображения обусловили необходимость организации последнего уровня ФСС – уровня социальных групп, в которых были выделены группы совместителей с различными комбинациями исполняемых функций, в силу чего оставшиеся исполнители каждой из таких функций приобретали статус «чистых» исполнителей (см. рис.1).

Численности социальных групп совместителей (и других групп неизвестного объема) и их доходы можно установить, используя специальные обследования и многоэтапный семиотический контроль выдвигаемых гипотез [2,5]. Тем самым формируется статистическая база по численности всех структурных единиц ФСС и получаемым ими доходам – как в разрезе исполнений соответствующих социальных функций, так и их исполнителей [7].

Немалые трудности, связанные с квантификацией структурных единиц, возникают по отношению ко второму (семейному) ракурсу структуризации населения. Ранее говорилось, что социально-демографическая семейная структура (СДСС) может быть представлена как трехуровневая структура (см. рис.3). Особенность ситуации в данном ракурсе состоит в том, что количественные характеристики семейной структуры – численность семей (вместо численности индивидов при квантификации ФСС) и

доходы семей (вместо доходов лиц, принадлежащих разным социальным группам) – отражены в статистике только применительно к первым двум уровням этой иерархии (притом лишь для исходных семей). Последний уровень структуризации множества семей (СДТС), собственно отражающий социальный состав и социально-обусловленные доходы членов семьи, не только не обеспечен статистическими наблюдениями, но и сам базис структуризации – социальный состав даже исходных семей (в т.ч. сложных) и источники их доходов – не определен систематическим образом. Это не дает непосредственной возможности для всеобъемлющей социально-демографической классификации типов семей, а также для получения оценок их пропорций в реальной структуре населения или в его экономических группах (децилях), т.е. квантификации семейной структуры.

Таким образом, квантификация СДСС из статистической трансформируется в теоретическую модельную задачу. Ее решение одновременно является и конкретизацией самой СДСС, составляя третий, основной этап в построении и квантификации семейной структуры населения. (В данной статье на этой задаче мы останавливаться не будем).

*Б. А. П. Балансировка (системная). Аксиология социальной сферы. Прогнозирование для социальной сферы.* Эти разделы зиждутся на двух «китах»: а) на автономном (несбалансированном) прогнозировании динамических рядов количественных характеристик структурных единиц; б) на системной балансировке автономных прогнозов каждого уровня структурной иерархии – с тем, чтобы привести их в соответствие со смежным прогнозом вышестоящего уровня иерархии.

Автономный подход означает, что оговоренное выше трендовое (инерционное) прогнозирование не учитывает какие-либо системные согласования, а вид системных балансировок существенно различается в зависимости от того, имеем мы дело с верхними или нижними уровнями, соответственно, ФСС либо СДСС. В первом случае структурные единицы каждого уровня иерархии (кроме первого) формируются путем детализации социальной функции одной из структурных единиц вышестоящего уровня, когда возникает несколько частичных функций (подфункций). Прогнозные масштабы исполнений этих подфункций, как и соответствующие доходы, должны корректироваться так, чтобы их сумма оставалась равной прогнозу верхнего уровня иерархии. По этой причине балансировочный процесс распространяется по иерархической структуре «сверху вниз», причем независимым образом для каждого временного периода. Балансировочные формулы приводят совокупность автономных прогнозов к системной сбалансированности. Наличие системы автономных прогнозов плюс прогноз верхнего (на-



роднохозяйственного) уровня иерархии, разрабатываемый в системе национальных демографических и экономических (макро-) прогнозов – необходимое и достаточное условие для осуществления последовательно-параллельной, в соответствии с уровнями и ветвлениями иерархической структуры ФСС и СДСС, системы сбалансированного (системного) прогноза этих структур.

Гораздо более сложные и дифференцированные тип иерархической структуры населения (социальной сферы) возникают при переходе от социально-функциональной (ФСС) и семейно-демографической (СДСС) структур к их функционально-экономическим детализациям, т.е. к социально-экономической и семейно-экономической структурам. Именно экономически-дифференцированные (подходно-дифференцированные) уровни структуризации ФСЭС и СДСЭС образуются путем разбивки функциональных социальных групп (ФСГ) и социо-демографических типов семей (СДТС) по их принадлежности к разным уровням доходов (децилям). Народнохозяйственные показатели активности служат при этом балансовыми рамками подецильных разбиений, которые, безусловно, должны выполняться. Кроме того, мы использовали наблюдаемую плавность кривых подецильной дифференциации эмпирически данных путем формулировки гипотез об аналитическом виде этих кривых с ограниченным числом параметров. Следовательно, мы имеем в своем распоряжении: балансы на макроуровне в разрезе социальных слоев, социальных групп и ДК – СДТС, а также подецильные балансы социальной и семейной активности (как в численном измерении, так и по доходам).

Не приводя здесь алгоритм поиска сбалансированного решения для поставленной задачи, отметим лишь, что массивы численной и доходной активности в разрезе социальных слоев, социальных групп (ДК – СДТС), с одной стороны, и в разрезе доходных групп (децилей), с другой, можно представить в виде матрицы: по строкам идут индексы децилей, а по столбцам – индексы структурных единиц ФСС и СДСС соответствующих уровней иерархии. Сам метод состоит в итеративном чередовании построчных и постолбцовых балансировок. При этом речь идет о совместной балансировке двух матриц: подецильных численностей семей (разных ДР) и численностей населения в том же разрезе. В результате решения данной задачи может быть восстановлена социально-демографическая и семейно-экономическая (СДСЭС) структура населения.

Последний вопрос, который остается рассмотреть в рамках тематики системного прогнозирования, это – прогноз матричных структур на этапе перехода от первой ступени ФСС и СДСС ко второй – соответственно ФСЭС и СДСЭС. В базовом периоде охватывающие итоги матриц ФСЭС и СДСЭС мож-

но считать известными в силу их принадлежности к ФСС и СДСС. Это позволяет после построения подходящего начального приближения перейти к итеративной балансировочной процедуре, сходящейся к интересующему нас сбалансированному решению. Более того, сбалансированное решение, относящееся к предыдущему году (например, последнему году ретроспективы), может служить прекрасным начальным приближением для первого года перспективы, а сбалансированное решение, относящееся к первому году перспективы – вполне подходящим начальным приближением для второго года перспективы, и т.д. Такой пошаговый процесс становится алгоритмически замкнутым и автоматически реализуемым. В итоге восстанавливается динамика ФСЭС и СДСЭС.

Этим структуризация социальной сферы, квантификация всех элементов ее структурных единиц, получение согласованной системы характеристик масштабов всех видов социальной активности и соответствующих доходов реализуется (как на базе, так и на перспективу) применительно к социальной и социально-демографической семейной структуре (зависящих, главным образом, от детализации социального законодательства). Тем самым общую программу моделирования больших систем можно считать в основном реализованной на теоретическом уровне применительно к социальной сфере, как она трактуется в настоящей работе [15].

Практическая реализация таких разработок потребовала формирования соответствующей комплексной (многоуровневой и многоаспектной) информационно-аналитической системы НДП – «Население, доходы, потребление» [7,9]. Основой ее создания являлась предложенная семиотическая методология обеспечения достоверности [2,5,6].

Вся идеология прогнозирования численностей структурных единиц и их доходов в нашем исследовании основывалась на изучении трендов наблюдаемых величин и системном согласовании их пролонгаций по уровням иерархической структуры. Таким образом, подразумевалось, что никакое централизованное вмешательство не может иметь серьезного влияния на ход социально-экономических процессов; что первичные доходы (то, как они складываются в ходе производства до централизованных вмешательств), детализированные в разрезе социальных слоев, ролей и групп, а также в разрезе доходных групп (децилей), остаются справедливыми и в ходе дальнейших их трансформаций.

В действительности же большинство доходов поступает исполнителям социальных функций не в том виде, как они первоначально складываются в ходе производства. В социальной политике сложилась большая и сложная система механизмов трансформации первичных доходов физических и юридических лиц. Эти механизмы сводятся к изъятию

определенной доли этих доходов в бюджет с последующим выделением в нем социальных (государственных) фондов для поддержки ряда социальных программ, перераспределению самих первичных доходов (трудовых и предпринимательских). К таким механизмам можно отнести: социальное страхование; налогообложение; финансирование здравоохранения и образования; и др.

Удобно рассматривать эти механизмы как отдельные направления социальной политики. В результате осуществления каждого из них система доходов населения довольно существенно меняется. В идеале эти механизмы должны быть направлены на смягчение поляризации доходов, недопущение геноцида беднейших слоев населения и повышение доступности основных социальных благ (жилья, здравоохранения, образования). В связи с этим на месте первичных доходов, имеющих только у занятых граждан (трудящихся и предпринимателей), вырастают целые последовательности и вертикали доходов, соответствующие этапам социальной политики. В настоящее время ведутся на основе системы НДП исследования показателей социальной политики [1, 8, 16]. В данной работе не ставится задача дать модельное сопровождение проведения упомянутых направлений социальной политики. Однако именно моделирование социальной сферы в рассматриваемом здесь виде, учитывающее формирование «вертикали доходов» на базе первичных доходов, позволяет впоследствии проводить анализ и оценку ряда параметров и вариантов социальной политики.

### Библиографический список

1. Тарасова Н.А. Анализ параметров социальной политики на основе прогнозирования ее показателей в системе НДП («Население, доходы, потребление») / Россия: путь к социальному государству. М.: Научный эксперт, 2008. С. 447–462.
2. Тарасова Н.А. Достоверность социально-экономических показателей: семиотический подход. СПб: Нестор-История. 2012. – 288 с. ISBN 978-5-98187-933-3.
3. Тарасова Н.А. Моделирование и прогнозирование скрываемых элементов занятости и доходов. // Экономика и математические методы. 2006. Т.42. №3. С. 16–30.
4. 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.
5. Тарасова Н.А. Семиотический подход к обеспечению достоверности результатов социально-экономических исследований // Экономическая наука современной России. 2010. № 2. С.24–41.
6. Тарасова Н.А. Эффективность семиотического подхода в экономике и обеспечение достоверности показателей // Экономика и математические методы. Т. 48. № 4. 2012. С. 15–32.
7. Тарасова Н.А., Васильева И.А. Социально-экономический анализ объектов мезоэкономики (мезоэкономика в социальном измерении) / Мезоэкономика развития: колл. монограф. под ред. Г.Б. Клейнера. Глава 9. М.: Наука. 2011. С. 719–768, 797–799.
8. Тарасова Н.А., Васильева И.А., Фонтана К.А. Семиотический подход в экономике и оценка влияния кризиса на динамику доходов населения / Препринт # WP/2011/285. – М.: ЦЭМИ РАН, 2011. С. 44–59.
9. 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.
10. Фаерман Е.Ю. и др. Демографическая, социальная и экономическая структура населения РФ в переходном периоде / Препринт # WP/2000/104/ – М.: ЦЭМИ РАН, 2000. – 104с.
11. Фаерман Е.Ю. и др. Демо-социо-экономическая структура населения и семейных доходов: методы анализа и прогнозирования / Препринт #WP/2005/195 – М.: ЦЭМИ РАН, 2005. – 195с.
12. Фаерман Е.Ю. и др. Динамика социально-демографической структуры населения и комплексная типологизация простых семей с их доходами в концепции «вертикали доходов» / Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы. Под ред. Н.А. Тарасовой. – М.: ЦЭМИ РАН, 2006. С. 106–122.
13. Фаерман Е.Ю. и др. Механизмы и пропорции финансирования социальной сферы / Препринт #WP/2002/142/ – М.: ЦЭМИ РАН, 2002. – 84с.
14. Фаерман Е.Ю. и др. Моделирование социально-экономической структуры населения РФ, его доходов и варианты социальной политики / Россия в глобализирующемся мире. Политико-экономические очерки. Под ред. Львова Д.С. – М.: Наука, 2004. С. 188–208.
15. Фаерман Е.Ю. и др. Моделирование финансирования социальной сферы РФ и анализ социальной политики. Часть 1. / Препринт #WP/2015/313. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 70с.
16. Tarasova N. et al. Analysis of the Social Policy Parameters by Forecasting Indicators of Social Sector Financing // Studies on Russian Economic Development. 2009. No.5. P. 495–505.

## SOCIAL SPHERE'S STRUCTURAL MODELLING

*Social sphere (country, region, City) is treated in the present work as the relationship, by mean of the corresponding budget, of population (country, region, City) with the corresponding production , including: 1) supply of the last of labor and capital (production's social factors); 2) supply of the first – corresponding wages and business income (primary incomes of the economically active population); 3) added/deducted budget transfers (social transfers) and deductions (taxes).*

*The present research was based on the need of a differentiate structural approach to the research object. As a result of these circumstances, this work, started in the CEMI RAS (Moscow) in the late 90's, included a solution to the tasks of multi-angle, multi-level structuring of social sphere, quantification of the resulting structures, system forecasting of quantitative characteristics and others. The practical implementation of obtained solutions is actually used in the study of social policy's parameters and options. Further development of this direction should allow moving to the realization of criteria and assessment of the effectiveness of ongoing and proposed scenarios*

*Keywords: social sphere, social policy, population's social structure, functional strata, social roles, social groups, population's family structure, population's incomes, social transfers, matrix balancing, system forecasting.*