

## **Ранжирование критериев стратификации методом энтропийного анализа**

Н.В. СЕРГЕЕВ

*При изучении социальной структуры обычно стремятся выделить социальные группы на основе разграничивающих их критериев. Таких критериев было разработано довольно большое число. Однако вопрос об их реальной значимости не был решен должным образом. В данной статье предлагается базирующийся на энтропийном анализе метод выявления важности, значимости тех или иных критериев для исследования социальной структуры.*

### **Введение\***

С самого начала возникновения социологии ученые, изучающие общество, пытаются выстроить теоретические модели для объяснения его развития и структуры. С тех пор как К. Маркс предложил для исследования общества использовать категорию «класс», социологи не прекращали попыток выделить эти образования в реальности. При переходе общества от индустриализма к постиндустриализму вполне очевидное деление общества на антагонистические реальные группы перестало быть столь очевидным.

По мере того как исчезала ясность в понимании социологами социальной структуры общества, модернизировалась и теория. На помощь был призван принцип дополнительности, сформулированный Н. Бором. Согласно этому принципу, взаимоисключающие и взаимоограничивающие концепции или понятия могут использоваться в виде дополнительных пар для воспроизведения целостной картины сложных социальных процессов и объектов. Классы предлагается вычлелять не только на основе разделения общества по обладанию средствами производства, но и путем деления на статусы в рамках профессиональной структуры, причем «...с относительным понижением значимости данных факторов понижается и гносеологическое значение рассматриваемого концепта» [Куценко 2000, с. 9].

---

\* Автор благодарен Э.Б. Ершову, проф. Государственного университета — Высшей школы экономики, за консультации при написании программы энтропийного анализа. Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (фант № 01-03-00110а).

Некоторые ученые не признают возникающие в социальном пространстве группы за «реальные классы», рассматривая их лишь как «возможные классы» [Бурдые 1993]. Более того, утверждается, что «социальные группы не существуют, реальны лишь социальные отношения» [Качанов, Шматко 1996, с. 103].

На новом этапе развития России исследователи возвращаются к вопросу, который активно обсуждался в 1960-е — начале 1970-х годов, когда социологи в противовес официальной доктрине об эгалитарном строении советского общества активно выдвигали концепции социального неравенства и доказывали невозможность сведения социальной структуры к примитивной формуле «два класса плюс интеллигенция». Именно в этом контексте Л. Гордон совместно с коллегами выявили социально-демографические группы, применив кластерный анализ. Гордон писал, что «природа объектов социальной классификации сводит проблему выделения элементов, составных частей социальной структуры (по крайней мере при нынешнем уровне развития теории) к поиску естественного, реального набора относительно однородных социальных групп, состоящих из людей с более или менее близкими, сходными характеристиками, на которые распадаются люди (носители этих характеристик) в реальной действительности» [Гордон, Терехин, Сиверцев 1971, с. 115]. Примерно в те же годы значимые результаты по обнаружению реальных компонентов социальной структуры получили Т. Заславская, Н. Загоруйко с соавторами [Распознавание образов 1968], а также О. Шкаратан с И. Тагановым [Таганов, Шкаратан 1969].

Несмотря на некоторое угасание интереса к проблеме классов к середине 1990-х гг., можно ожидать нового всплеска научных публикаций по данной теме. Так, в мае 2000 г. в одном из ведущих социологических журналов мира «*American Journal of Sociology*» была опубликована дискуссия по проблеме классов, в которой участвовали известные социологи [Wright 2000; Goldthorpe 2000; Sorenson 2000; Rueschmeyer 2000; Yamaguchi 2000]. Класс как теоретическое понятие является весьма привлекательным для многих ученых: ведь если бы удалось выделить похожие социальные образования, это позволило бы более обоснованно заниматься социальной политикой и лучше понять социальную структуру общества.

Теперь, когда стало совершенно ясно, что в России трансформационные процессы идут вовсе не по ожидавшемуся пути развития буржуазного общества западного типа, снова возник вопрос о реальности тех социальных групп (слов, классов), которыми оперируют социологи и политологи, опираясь как на свои теоретические конструкции, так и на реалии развитых демократических стран с устоявшейся системой стратификационной иерархии. В связи с этим и возникла идея вернуться к исследованиям социальной дифференциации современного российского общества для выявления в нем реальных социальных совокупностей.

## Концепция реальных социальных групп

Ряд исследователей предлагают при изучении социальной структуры перейти к более гибкому (по сравнению с классами) понятию реальной группы [Шкаратан 1996; Шкаратан, Сергеев 2000а; Шкаратан, Сергеев 2000б]. Этот конструкт является весьма притягательным, поскольку предполагается, что социальный

### *Ранжирование критериев стратификации...*

объект обладает набором характеристик, за которыми скрывается имманентная данному социальному субъекту сущность — характер реальных отношений, связывающих людей между собой. Реальные группы выступают субъектами и объектами социальных отношений (власти, эксплуатации и т. д.). Они обладают потребностями и интересами, которые можно измерить. У них общие социальные нормы, общие ценности, взаимная идентификация, сходная мотивация, символы, стиль жизни. Для них характерны самовоспроизводство, отличная от других групп система социальных ценностей [Шкаратан 1996, с. 18—21].

В рассматриваемой концепции социальные классы и слои являются единицами макросоциальной структуры всего общества, а также мезосоциальной структуры территориальных общностей (город, агломерация и т. д.); по отношению к ним «социальная группа» является родовым, собирательным понятием. Все они являются частным случаем «реальной группы». Социальная группа рассматривается через призму отношений с другими группами в контексте институциональной структуры общества. Систематизирующими характеристиками, объединяющими некую совокупность людей в реальную социальную группу (класс, слой), являются социально обусловленные потребности — экономические, политические, духовные. Особая роль принадлежит «социальным нормам» как средству социальной регуляции поведения индивидов, объединяющему их в группы (общности). Эти нормы обеспечивают воспроизводство групп в их социальных позициях, поддержание функционирования общества как системы взаимодействующих групп. С их помощью группы с различными интересами интегрируются в стабильное общество. Запросы социальной общности ограничиваются в пределах определенной доли ресурсов, переводятся в эталоны, модели, стандарты должного поведения членов общности. Свойства социальной группы не совпадают с суммой свойств индивидов, обладающих сходными функциями и особенностями, т. е. как научная абстракция и реальность социальная группа — носитель системных качеств, несводимых к характеристикам индивидов, входящих в ее состав. Характеристики группы — те ее свойства, по которым можно судить о ее целостности как социальной общности.

Реальная группа имеет свою внутреннюю структуру — ядро и периферию. Системное качество групп проявляется в непересекаемости их ядер. На эмпирическом уровне это обнаруживается в формах и интенсивностях действий людей, в актах реального поведения, типичных для представителей данной, и только данной, группы.

Социальный слой (группа) реален только в том случае, когда ему присущи свойство самовоспроизводства совокупности деятельностей, потребностей и ценностей, а также свойство демографического воспроизводства. Способность к самовоспроизводству приводит к репродуцируемости ядра слоя (группы). Устойчивость ядра (даже при некоторой изменчивости наблюдаемого разнообразия деятельностей, потребностей и ценностей) означает устойчивость группы.

## Постановка задачи

Вопрос о реальности тех или иных социальных объектов и субъектов, так или иначе, не обойден вниманием ни одного серьезного исследователя проблем стратификации, ибо все стремились обнаружить элементы социальной структу-

ры, выделить социальные группы на основе критериев, которые определяющим образом разграничивали бы, обособляли целостные образования. При этом в качестве ведущего критерия дифференциации выдвигали общественный престиж, воплощающийся в определенном коллективном мнении о «высшем-низшем» положении индивидов или группы; другие утверждали, что следует руководствоваться тем, к какой единице причисляет себя сам человек. Третьи пользуются объективными материальными критериями: род занятий, доход, образование, властные полномочия и т. д.

До сих пор вопрос о реальной значимости тех или иных критериальных признаков, применяемых для исследования социальной структуры, не был разрешен сколько-нибудь удовлетворительным образом. Исследователь пользуется либо собственными соображениями, обосновывая их теоретически, либо следует в русле сложившейся традиции (например, при изучении среднего класса). Предлагаемый нами подход призван предложить строго научный, математический метод выявления важности тех или иных критериев для исследования социальной структуры.

Автор исходит из гипотезы, что все множество социальных свойств, присущее индивидам в том или ином обществе, обладает определенной подчиненностью. Тогда для выявления основных, базовых признаков в том или ином обществе в определенный момент его развития можно воспользоваться энтропийным анализом. При этом энтропия понимается в теоретико-вероятностном смысле как мера статистической неопределенности.

В 1999 г. было проведено исследование с целью построить типологию реальных социальных слоев в современном российском обществе [Шкаратан, Сергеев 2000а; Шкаратан, Сергеев 2000б]. Была сделана попытка на данных опроса 1994 г. «Как живет сейчас россиянин», проведенного под руководством д-ра ист. наук, проф. О.И. Шкаратана, из возможных комбинаций признаков выделить наиболее резко дифференцирующие рассматриваемую общность — совокупность респондентов. Исходя из анализа тогдашнего состояния российского общества для исследования были выбраны три ключевые переменные: власть, собственность и внепроизводственная деятельность. На основе имевшихся в опросном листе признаков были сконструированы соответствующие индексы. В признаковом пространстве «власть—собственность—внепроизводственная деятельность» были выделены 10 кластеров, сгруппированных в четыре слоя (группы). Последние можно рассматривать как находящиеся в процессе формирования реальные социальные слои (группы).

В настоящей работе, помимо задачи выявления важности тех или иных критериев для исследования социальной структуры, предпринята попытка оценить, насколько значимо среди иных признаков пространство «власть—собственность—внепроизводственная деятельность».

## Энтропийный анализ: возможности использования и ограничения

Основы энтропийного анализа были заложены в 1950-х годах. В своей новаторской работе К. Шэннон объяснил, что существует зависимость между длиной

### ***Ранжирование критериев стратификации...***

закодированного сообщения и энтропией [Shannon 1948]. С. Кулбэк обобщил понятие канала информации для большинства статистических экспериментов [Kuliback 1959]. К указанной области знания сразу же возник определенный интерес, однако для одного и того же понятия поначалу использовались различные термины, например «расхождение» [Kuliback 1959], «расчлененность» [Massacago 1958], «мера информативности» [MacGill 1954], «взаимная информация» [Abramson 1963], «совместная неопределенность» [Garner 1962]. Энтропия использовалась для изучения социальной зависимости [Хорват, Кучера 1977]. Для нас главное заключается в том, что она может использоваться при решении задач классификации [Мёллер, Капекки 1977]. Отмечается, что «результатом классификации является либо упорядоченный набор классов, каждый из которых описывается как можно большим числом дедуктивных высказываний, либо упорядоченный набор тестов, из элементов которого может быть построена дизъюнкция минимальной длины, необходимая для выделения объектов данного класса» [Мёллер, Капекки 1977, с. 302]. Энтропия для решения задач классификации впервые была применена в работах [Massacago 1958; Rescigno, Massacago 1960; Rogers, Tanimoto 1960; Müller 1962a; Capocchi 1964; Capocchi, Müller 1968].

В отечественной практике понятие энтропии использовалось для проверки уже построенной классификации [Таганов, Шкаратан 1969; Шкаратан 1970]. Разновидность энтропийного анализа для данной задачи была создана д-ром физ.-мат. наук И.Н. Тагановым. Наша работа базируется на указанном методе. Он основан на том обстоятельстве, что любое  $n$ -мерное пространство при соблюдении определенного условия нормировки можно рассматривать как некоторую  $n$ -мерную плотность вероятности. Имеющаяся у социолога-эмпирика информация о респондентах может быть представлена в виде статистики  $n$ -мерных логических векторов  $K_{ns}$ , где  $n$  — количество признаков, а  $s$  — логических градаций каждого из признаков, т. е. вся информация о каждом индивиде представляется одним логическим вектором. При этом каждый из вопросов анкеты является заполненным логическим пространством. Степень неопределенности заполнения того или иного пространства и есть энтропия. Она достигает максимума при равновероятностном однородном заполнении данного пространства. Так как величина энтропии зависит от числа ячеек заполнения рассматриваемого логического пространства (т. е. от числа возможных комбинаций логических градаций данного набора социальных признаков), вводится функция энтропии, не зависящая от них, а определяющаяся одной лишь неоднородностью заполнения пространства. Она может быть рассчитана как относительное отклонение энтропии от своего максимального значения и называется степенью неоднородности. Когда энтропия изменяется от нуля до своего максимального значения, степень неоднородности соответственно уменьшается от единицы до нуля.

Если перед социологом стоит задача выявления групп на основе социальных свойств, являющихся базовыми в данном обществе, то в математическом смысле она может быть разрешена с помощью энтропийного анализа. При выделении групп в пространстве с наименьшим значением энтропии, в них будут наблюдаться наименьшие отклонения от средних значений показателей, по которым эта группа выделяется. Разумеется, социолог может выделять группы и в иных пространствах, необязательно с минимальной энтропией. Близость значения энтропии пространства к минимальному укажет на значимость данного пространства среди множества всех социальных пространств в данном обществе.

С помощью энтропийного анализа можно сконструировать социальные типы на базе классификации присущих им социальных свойств. Иными словами, при заданном наборе свойств (профессия, должность, объем власти, образование и т. д.) можно сконструировать некие социальные типы (номинальные, или статистические, группы). Энтропийный анализ помогает выявить из большой совокупности признаков (социальных свойств), характеризующих индивида, те, которые наиболее резко дифференцируют рассматриваемую совокупность, т. е. выделить наиболее и наименее значимые признаки, на основе которых можно сконструировать социальные группы так, чтобы они как можно более отличались друг от друга.

Конечно, энтропийный анализ не является панацеей; только исследователь может решить, *насколько многомерным* должно быть анализируемое пространство, в котором он хочет выделить группы. Задание метрики социального пространства является произвольным решением, основанным в лучшем случае на теоретических предпосылках, а в худшем — на неопределенных догадках.

Тут возникает вопрос: насколько выбор метрики влияет на результаты? Как, например, соотносятся между собой группы, выбранные в трехмерном и пятимерном пространствах? Этот вопрос требует дополнительного исследования. Безусловно, энтропийный анализ выделит лучший набор признаков и в трехмерном и пятимерном пространствах, но будут ли два дополнительных признака в пятимерном пространстве дополняющими к тем, что получены в трехмерном, или мы получим совершенно иной результат?

Метод энтропийного анализа на классе трехмерных пространств был опробован И.Н. Тагановым и О.И. Шкаратаном [Таганов, Шкаратан 1969; Шкаратан 1970]. Из 54 признаков анкеты, использовавшейся для опроса машиностроителей Ленинграда, были отобраны 27, представлявшихся авторам исследования наиболее существенными. Максимальная степень неоднородности оказалась в пространстве профессия—квалификация—образование (0,189). Непосредственно за ним следует пространство должность—заработная плата—общественная работа. Таким образом, был выявлен ряд пространств, в которых формировались социальные группы. Не затрагивая вопроса о реальности данных групп, авторы заключают, что примененный метод позволил проверить правильность отбора признаков для классификации единиц наблюдения, однако он не дает возможности убедиться в надежности созданной на основе статистического анализа конкретной группировки.

## Результаты\*

Исследование проводилось на массивах данных двух репрезентативных опросов: «Как живет сейчас россиянин» (1994 г.)\*\* под руководством О.И. Шкаратана и Российского мониторинга экономического положения и здоровья населе-

---

\* Программа энтропийного анализа для ранжирования трехмерных пространств написана С. и О. Филипповыми.

\*\* Методика представительного опроса 1994 г. описана в статье [Шкаратан, Тихонова 1996, с. 101-106].

### *Ранжирование критериев стратификации...*

ния (RLMS), организованного американским Университетом Северной Каролины и Институтом социологии РАН в конце 1999 г.\*

Результаты первого эксперимента показали, что резче всего дифференцируют совокупность следующие вопросы: 1) «Имеете ли Вы помимо основной другую оплачиваемую работу?»; 2) «Сколько мест работы Вы сейчас имеете помимо основной?»; 3) «Какую долю Вашего личного денежного дохода Вы получаете от дополнительной работы?» Значение степени неоднородности для этого логического пространства равно 0,873. Однако, как легко заметить, с помощью данных переменных выделяется одна, совершенно определенная, группа — тех, кто имеет дополнительную работу. Кроме того, в рассматриваемом случае все три переменные тесно коррелируют между собой, т. е. получается, что трехмерное пространство вырождается до одномерного. Выделенные в этом пространстве группы являются «плоскими», как будто они определялись по одному признаку. Следовательно, для энтропийного анализа необходимо оставлять только те переменные, которые между собой не коррелированы, ортогональны. Тогда можно гарантировать, что выделяемые в данных пространствах социальные группы будут действительно «объемными», обладающими важными для определенного состояния изучаемого общества свойствами.

Приведем переменные, ортогональные между собой, которые были выделены из массива 1994 г. для анализа: 1) образование на текущий момент; 2) место работы респондента; 3) тип организации, где работает респондент; 4) возраст; 5) тип школы, в которой учатся дети; 6) тип занятий; 7) стаж работы по профессии; 8) желание приобрести новую профессию; 9) тип занятий друзей; 10) число непосредственных подчиненных на работе; 11) стаж работы в должности; 12) пытался ли респондент организовать собственное предприятие; 13) является ли он собственником недвижимости; 14) чьей собственностью является жилище респондента; 15) среднемесячный заработок респондента; 16) существование другой оплачиваемой работы; 17) сколько человек живет с респондентом одной семьей; 18) количество книг в семье; 19) характер проведения отпуска; 20) опасается ли респондент потерять работу; 21) с какими группами людей респондент сильнее всего чувствует связь; 22) пол. Каждая из переменных выбрана из определенного блока вопросов, описывающих какую-либо сторону жизни респондента. Так, блок вопросов об образовании, состоящий из ряда вопросов, представлен лишь образованием на текущий момент, что обусловлено прежде всего сильной корреляцией с остальными вопросами этого блока.

Количество возможных сочетаний признаков, а следовательно трехмерных признаков пространств, вычисляется по формуле:

$$C_m^n = \frac{m!}{n!(m-n)!}$$

Подставляя соответствующие числа, получаем

$$\frac{22!}{3!(19)!} = \frac{19! \cdot 20 \cdot 21 \cdot 22}{6 \cdot 19!} = 1540$$

\* Подробно о мониторинге см. [Сваффорд, Косолапов, Козырева 1999].

Результат анализа пятидесяти первых трехмерных пространств с наименьшей энтропией (наибольшей степенью неоднородности) показал, что самыми важными параметрами в российском обществе 1994 г. были: *власть; существование дополнительной оплачиваемой работы; предпринимательская деятельность; круг общения; обладание собственностью; тип школы, в которой учатся дети; характер проведения отпуска; тип организации, где работает респондент; пол; желание приобрести новую профессию; численность семьи; профессия* (табл. 1).

Чем

позже впервые появлялась та или иная переменная (в комбинации с иными), тем ниже было ее положение на шкале значимости признаков в обществе. Вычисленная степень неоднородности пространства «власть—собственность—характер внепроизводственной деятельности» оказалась зависящей от степени группировки (десятибалльные либо трехбалльные индексы) и равной соответственно 0,382 и 0,351. Иначе говоря, можно констатировать, с одной стороны, значимость данного пространства для российского общества 1994 г., а с другой — зависимость результатов энтропийного анализа от конструирования переменных.

Среди первых пятидесяти наименее значимых пространств были пространства с комбинацией следующих переменных: *опасение потерять работу; количество книг в семье; пол; стаж в должности; возраст; желание приобрести новую профессию; образование; стаж по профессии; среднемесячный заработок*.

Пол — признак, чаще всего встречавшийся среди наименее значимых пространств, однако пространство «пол—власть—предпринимательская деятельность» имело достаточно высокое значение степени неоднородности. Это можно объяснить тем, что в нем довольно ярко высвечивается слой мужчин-предпринимателей.

Для анализа современной ситуации на основе массива конца 1999 г., собранного в рамках опроса RLMS, были выбраны следующие ортогональные между собой переменные: 1) семейное положение; 2) пол; 3) образование; 4) тип организации, где работает респондент; 5) возраст; 6) тип занятий (профессия); 7) желание найти новую работу; 8) пытался ли респондент организовать собственное предприятие; 9) является ли респондент владельцем или совладельцем предприятия; 10) наличие другой оплачиваемой работы; 11) опасение потерять работу; 12) число членов в семье; 13) стаж работы на предприятии; 14) число непосредственных подчиненных на работе; 15) среднемесячный доход; 16) собственность на жилье. Признаки выбирались в первую очередь с таким расчетом, чтобы результаты анализа данных 1999 г. были сопоставимы с результатами 1994 г. Количество трехмерных признаков пространств в данном случае равно 560.

Результат анализа двадцати первых трехмерных пространств с наибольшей степенью неоднородности показал, что самыми важными в российском обществе 1999 г. являлись следующие: *является ли респондент владельцем или совладельцем предприятия (индикатор собственности); наличие другой оплачиваемой работы; количество непосредственных подчиненных на работе (индикатор власти); пытался ли респондент начать собственное дело (предпринимательский потенциал); желание найти новую работу; собственность на жилье; тип организации, где работает респондент; тип занятий* (табл. 2).



### Ранжирование критериев стратификации...

**Таблица 1.** Значение степени неоднородности для трехмерных пространств с наименьшей энтропией для 1994 г.

№ пространства, в котором впервые встречается новая переменная	Степень неоднородности / № пространства	1	2	3
1	0,574	власть	дополнительная оплачиваемая работа	предпринимательская деятельность
2	0,559	власть	предпринимательская деятельность	круг общения
3	0,553	власть	предпринимательская деятельность	обладание собственностью
10	0,516	власть	предпринимательская деятельность	тип школы, в которой учатся дети
17	0,486	власть	предпринимательская деятельность	характер проведения отпуска
20	0,482	тип организации, где работает респондент	власть	предпринимательская деятельность
22	0,479	власть	предпринимательская деятельность	пол
29	0,463	власть	желание приобрести новую профессию	предпринимательская деятельность
32	0,455	власть	численность семьи	круг общения
39	0,450	профессия	власть	предпринимательская деятельность

**Таблица 2.** Значение степени неоднородности для трехмерных пространств с наименьшей энтропией для 1999 г.

№ пространства, в котором впервые встречается новая переменная	Степень неоднородности / № пространства	1	2	3
1	0,787	Владение предприятием	Другая оплачиваемая работа	Число непосредственных подчиненных
2	0,776	Попытка организовать собственное дело	Другая оплачиваемая работа	Число непосредственных подчиненных
5	0,698	Желание найти новую работу	Другая оплачиваемая работа	Число непосредственных подчиненных
9	0,657	Пол	Другая оплачиваемая работа	Число непосредственных подчиненных
11	0,647	Другая оплачиваемая работа	Число непосредственных подчиненных	Собственность на жилье
12	0,634	Тип организации, где работает	Другая оплачиваемая работа	Число непосредственных подчиненных

Среди первых двадцати наименее значимых пространств были пространства с комбинацией следующих переменных: *пол; возраст; число членов в семье; образование; среднемесячный доход; стаж работы на предприятии; опасение потерять работу.*

Пол, так же, как и для массива 1994 г., чаще всего встречается среди наименее значимых переменных, аналогичным образом он связан с предпринимательской активностью.

## Обсуждение

Как показали результаты исследования, наиболее значимым пространством в российском обществе 1994 г. являлось признаковое пространство «власть — другая оплачиваемая работа — предпринимательская деятельность» (значение степени неоднородности равно 0,574). Следовательно, согласно результатам указанного опроса, в этом пространстве социальные группы формировались наиболее активно. Довольно близко примыкают признаковые пространства с участием переменных «круг общения», «обладание собственностью», «тип школы, в которой учатся дети» и «характер проведения отпуска». Можно составить некий обобщенный портрет наиболее четко формирующейся социальной группы. Это предприниматели, являющиеся хозяевами на собственном предприятии, имеющие несколько источников дохода. Они, вероятно, выделяются особенностью проведения досуга (что следует из факта значимости переменной «характер проведения отпуска»), имеют отличный от других круг социальных связей и включены в социальное самовоспроизводство. Отсутствие среди важных переменных идентификационной составляющей (с какими группами респондент сильнее всего чувствует связь) не позволяет утверждать, что формирующаяся группа имеет шансы в ближайшем будущем стать реальной, однако, по всей видимости, она является «группой-в-себе» и при благоприятных условиях развития событий может превратиться в «группу-для-себя».

К 1999 г. повысилась важность переменных «власть» (проявляется через наличие непосредственных подчиненных), «собственность» (индикатором является владение предприятием) и «наличие другой работы». Признаковое пространство, составленное из этих трех переменных, обладает наибольшей степенью неоднородности (0,787), намного опережая по этому показателю самое значимое пространство 1994 г. Несущественно отстает от него пространство «предпринимательская деятельность (попытка организовать собственное дело) — наличие другой работы — власть». Неполная совместимость опроса 1994 и 1999 гг. не позволяет нам судить, насколько изменилось положение основных компонент внепроизводственной деятельности, поэтому нельзя с уверенностью говорить о становлении реальных социальных групп. То, что переменные, являвшиеся значимыми в российском обществе 1994 г., продолжают такими оставаться и в 1999 г. и даже повысили свою значимость, может свидетельствовать и о повышении важности составляющих внепроизводственной деятельности. Вместе с тем сообщается об отчужденности россиян от больших сообществ; они идентифицируют себя в основном с кругом близких [Данилова 2001].

Стоит отдельно отметить важность стратификационной переменной «наличие дополнительной работы». В социологических исследованиях советского пе-

### *Ранжирование критериев стратификации...*

---

риода по понятным причинам эта переменная не могла быть значимой, даже если бы и включалась в опросы. Но уже после распада Советского Союза значение ее начинает возрастать. Так, в I квартале 1991 г. дополнительная работы была только у 2,2 % рабочих [Патрушев 1994, с. 10]. В 1993—1994 гг. 74 % рабочих Москвы имели или хотели бы иметь дополнительную работу; в 1999—2000 гг. эта цифра составляла 61 % [Бессокирная, Темницкий 2000, с. 106]. Причем рабочие частных предприятий более ориентированы на вторичную занятость, нежели рабочие государственных. Можно говорить о том, что среди рабочих вторичная занятость является признаком реализации активной адаптационной стратегии к новым рыночным условиям.

Мы провели анализ распределения вопроса о дополнительной занятости по массиву, что, надеемся, прольет некоторый свет на то, почему данная переменная оказалась среди наиболее значимых для стратификации переменных.

Прежде всего отметим, что имеющих дополнительную работу по материалам 1994 г. в 10 раз меньше, нежели не имеющих ее, поэтому приведенные ниже цифры следует рассматривать как некий обобщенный портрет социальной группы респондентов, занимающих активную жизненную позицию, и не придавать им политического значения. Обнаружилось, что имеющие дополнительную занятость работают в основном в промышленности (23,3 %) и сфере образования, науки, культуры и здравоохранения (35,0 %). Тип предприятия, на котором имеют дополнительную работу, — государственное акционерное общество (16,7 %) и государственное предприятие, организация (52,2 %). По занятости респондентов рассматриваемой группы на первое место вышли работники умственного труда с высшим образованием (25,0 %), затем идут работники квалифицированного физического труда (22,2 %). Интересно, что высок процент руководителей первичных и вторичных трудовых коллективов (10,5 %) и предпринимателей (5,6 %). При рассмотрении вопроса о наличии на основной работе подчиненных выяснилось, что существует почти линейная зависимость: чем выше ранг руководителя, тем меньшее число их имеют дополнительную работу. Существуют положительные зависимости рассматриваемой переменной от образования (среди занятых на дополнительной работе 40 % респондентов с высшим образованием) и от стажа по профессии. Имеющие дополнительную работу охотнее взялись бы за более сложную и ответственную работу, чем нынешняя; между тем среди остальных нет четкого мнения по этому вопросу. Такая же картина наблюдается при ответе на вопрос, опасается ли респондент потерять работу. Оказалось, что в 1994 г. дополнительная занятость никак не зависела от того, сколько респондент зарабатывал: в разных категориях заработка примерно одинаковое число имеющих и не имеющих дополнительную работу. Необходимо заметить, что к 1999 г. члены рассматриваемой социальной группы стали зарабатывать значительно лучше, нежели работающие на одной работе. Среди данной группы незначительно больше тех, кто согласился бы приобрести новую профессию (40,0 % против 33,8 %). В рассматриваемой группе значительно больше тех, кто пытался организовать собственное предприятие (однако в численном отношении это уже неверно). То же можно отметить по поводу вопросов о собственности на предприятие, акции, недвижимость. Семейное положение никак не влияло на дополнительную работу. Мужчин в этой группе на 20 % больше, чем женщин. Распределение респон-

дентов по возрастным группам оказалось близким к нормальному, с пиком в возрасте 30—34 года в обеих группах. К 1999 г. портрет рассмотренной социальной группы претерпел мало изменений.

Итак, как можно судить из приведенного выше анализа, данная группа респондентов обладает более активной жизненной позицией, эта деятельность приносит определенные материальные выгоды и уверенность в будущем. Все это позволяет говорить о наличии дополнительной работы как о новой переменной, занимающей все более высокую позицию в стратификационной иерархии.

## Заключение

Таким образом, энтропийный анализ является мощным инструментом, которому может быть найдено множество применений в социологии. Так, помимо возможности ранжирования критериев стратификации по их значимости для выявления основных, базовых признаков в том или ином обществе в определенный момент его развития, он может быть использован для эффективного конструирования стратификационных индексов, что было продемонстрировано на примере индексов власти, собственности и характера внепроизводственной деятельности. Удачное конструирование индексов может резко повысить их значимость и тем самым способствовать более четкому выделению социальных групп. Энтропийный анализ позволил построить иерархию переменных по их значимости для стратификационных исследований. Выяснилось, что наиболее резко совокупность респондентов дифференцируют переменные «власть» (опосредующая числом непосредственных подчиненных), «собственность» (выраженная через владение предприятием), «наличие другой оплачиваемой работы», «предпринимательская деятельность» (попытка организовать собственное дело).

Тем не менее о реальности групп, которые можно выделять в пространствах, образованных данными переменными, на наш взгляд, говорить преждевременно. В крайнем случае уместно употребить термин «протореальная группа», или, пользуясь классической терминологией, «группа-в-себе», причем это требует дополнительных доказательств. Скорее всего реальные группы в масштабах всего постсоветского общества находятся в процессе формирования, а в условиях перехода обществ к «эпохе модерна» вообще может наблюдаться тенденция к ослаблению связи между классовой, профессиональной принадлежностью и стилем потребления [Ильин 1998, с. 24]. Исследования социальной структуры, ставящие задачей выделение реальных социальных групп (или сходных с ними образований), как представляется, являются задачей будущего.

## Литература

- Бессокирная Г.П., Темницкий А.Л. Социальная адаптация рабочих в трансформирующемся обществе // Мир России. 2000. № 4.
- Бурдые П. Социология политики. М.: Socio-Logos, 1993.
- Гордон Л., Терехин А., Сиверцев М. Выделение социально-демографических типов методами кластер-анализа и определение их связи с типами поведения // Рабочий класс, производственный коллектив, научно-техническая революция (некоторые пробле-

### **Ранжирование критериев стратификации...**

- мы социальной структуры): Материалы ко II Всесоюзной конференции по проблеме «Изменение социальной структуры советского общества». АН СССР. М.: 1971.
- Данилова Е.Н.* Кто мы, россияне? // Россия: трансформирующееся общество / Под ред. В.А. Ядова. М.: КАНОН-прес-Ц, 2001.
- Ильин В.* Поведение потребителей. Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 1998.
- Кочанов Ю.Л., Шматко Н.А.* Как возможна социальная группа? (К проблеме реальности в социологии) // СОЦИС. 1996. № 12.
- Куценко О.* Возвращение классов? // Социология: теории, методы, маркетинг. 2000. № 1.
- Мёллер Ф., Капекки В.* Роль энтропии в номинальной классификации / Математика в социологии. Моделирование и обработка информации / Под ред. А. Аганбегяна, Х. Блейлока, Ф. Бородкина, Р. Будона, В. Капекки. М.: Мир, 1977.
- Патрушев В.Д.* Изменения в использовании бюджета времени рабочих Москвы за 1923—1991 гг. М., 1994.
- Распознавание образов в социальных исследованиях / Под ред. Н.Г. Загоруйко и Т.И. Заславской. Новосибирск: Наука, 1968.
- Сваффорд М.С., Косолапов М.С., Козырева П.М.* Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ): измерение благосостояния россиян в 90-е годы // Мир России. 1999. № 3.
- Таганов И.Н., Шкаратан О.И.* Исследование социальных структур методом энтропийного анализа // Вопросы философии. 1969. № 5.
- Хорват Ф., Кучера Я.* К теории социальной зависимости // Математика в социологии. Моделирование и обработка информации / Под ред. А. Аганбегяна, Х. Блейлока, Ф. Бородкина, Р. Будона, В. Капекки. М.: Мир, 1977.
- Шкаратан О.И.* Проблемы социальной структуры рабочего класса. М.: Мысль, 1970.
- Шкаратан О.И.* Социальная структура // Радаев В.В., Шкаратан О.И. Социальная стратификация. М.: Аспект-Пресс, 1996.
- Шкаратан О.И., Сергеев Н.В.* Реальные группы в социальной структуре современной России // Куда идет Россия?.. Власть, общество, личность / Под ред. Т.И. Заславской. М.: Московская высшая школа социальных и экономических наук, 2000а.
- Шкаратан О.И., Сергеев Н.В.* Реальные группы: концептуализация и эмпирический расчет // Общественные науки и современность. 20006. № 5.
- Шкаратан О.И., Тихонова Н.Е.* Занятость в России: социальное расслоение на рынке труда // Мир России. 1996. № 1.
- Abramson N.* Information Theory and Coding. N.Y.: McGraw-Hill, 1963.
- Capecchi V.* Une Methode de Classification Fondée sur l'Entropie // Revue Francaise de Sociologie. 1964. V.
- Capecchi V., Müller F.* Some Applications of Entropy to the Problems of Classification // Quality and Quantity. 1968. N2.
- Garner W.R.* Uncertainty and Structure as Psychological Concepts. N.Y.: Wiley, 1962.
- Goldthorpe J.H.* Rent, Class Conflict, and Class Structure: A Commentary on Sorenson // American Journal of Sociology. 2000. May. Vol. 105. № 6.
- Kullback S.* Information Theory and Statistics. N.Y.: Wiley, 1959.
- Maccacaro G.A.* The Information Content of Biological Classifications // Annals Microbiol. Enzimol. 1958. № 8.
- MacGill W.J.* Multivariate Information Transmission // Psychometrica. 1954. N 19.
- Müller F.* La formazione dei grappi in base al contenuto di informazione dei criteri di classificazione // Bolletino del Centra di R. O. Del'Universita Bocconi. 1962. VI.
- Rescigno A., Maccacaro G.A.* The Information Content of Biological Classifications // Information Theory. A Symposium Held at the Royal Institution. L: Butterwood, 1960.
- Rogers D.J., Tanimoto T. T.* A Computer Program for Classifying Plants // Science. 1960. № 132.
- Rueschmeyer D.* A Neo-Utilitarian Theory of Class? // American Journal of Sociology. 2000. May. Vol. 105. N 6.

- 
- Shannon C.E.* A Mathematical Theory of Communication // Bell System Tech. J. 1948. 27.
- Sorenson A.B.* Toward a Sounder Basis for Class Analysis // American Journal of Sociology. 2000. May. Vol. 105. N 6.
- Wright E.O.* Class, Exploitation, and Economic Rents: Reflections on Sorenson's «Sounder Basis» // American Journal of Sociology. 2000. May. Vol. 105. N 6.
- Yamaguchi K.* Multinomial Logit Latent-Class Regression Models: An Analysis of the Predictors of Gender Role Attitudes among Japanese Women // American Journal of Sociology. 2000. May. Vol. 105. N6.