
**НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
ПРОБЛЕМЫ**

**ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ
СОСТАВЛЯЮЩИХ СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ
ПРИ ШОКОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ***

© 2010 г. А.Е. Варшавский

(Москва)

Рассмотрена взаимосвязь между основными составляющими социальной стратификации. На основе разработанной модели распределения ресурсов, позволяющей выбрать оптимальный (желательный) диапазон дифференциации различных групп общества, показано, что при шоковых воздействиях существует тенденция снижения профессиональной стратификации.

Ключевые слова: социальная стратификация, модели распределения ресурсов, общественные ресурсы, экономическое неравенство.

ВВЕДЕНИЕ

Социальная стратификация характеризуется формированием слоев населения с различным доступом к общественным ресурсам. В простейшем случае к этим ресурсам могут быть отнесены предметы первой необходимости – пища, жилье и т.п., однако в общем случае социальная стратификация подразумевает и неравный доступ к нематериальным, информационным и политическим ресурсам, включая власть (Sullivan, 2009). Социальная стратификация определяется не только экономическим неравенством – неравенством дохода, богатства, распределения экономических благ. Она является совокупным результатом ряда составляющих, важнейшей из которых, как это следует из классификации Питирима Сорокина (Сорокин, 1992), также является политическое и профессиональное неравенство. Далее в соответствии с классификацией П. Сорокина мы будем рассматривать три составляющие (или три формы) социальной стратификации – экономическую, политическую и профессиональную.

Обладание или необладание определенными преимуществами свидетельствует о социальной власти того или иного слоя общества. Например, в профессиональной среде власть определяется знанием и опытом, умением применять их на практике. Равенство здесь может быть создано лишь искусственно, когда поощрение получают работники с низкой квалификацией, принадлежащие определенной касте, партии, этнической группе и т.п., либо в том случае, когда временно нивелируется уровень профессиональных знаний и в некий период времени они становятся ненужными ради достижения каких-либо иных краткосрочных целей (например, когда целью определенной группы людей является быстрое обогащение или захват власти).

Так, например, выпускники российских вузов в 2009 г. рассчитывают получить в Москве заработную плату порядка 45 тыс. руб., что в 1.5–2 раза и более превышает заработную плату преподавателей, давших им знания, а также существенно выше средней заработной платы научных и инженерно-технических работников (Выпускники московских вузов, 2009). Однако опрос автором данной работы ряда студентов МФТИ (считающегося одним из лучших вузов страны) показал, что они пошли бы работать в сферу исследований и разработок и за заработную плату около 20 тыс. руб., но только в том случае, если бы общество уважало профессии ученого, преподавателя и инженера.

Социальная стратификация является, как отмечал М. Вебер (Weber, 1968; Вебер, 1990), важнейшим аспектом распределения власти в обществе. Как результат социального неравенства, она представляет собой иерархическое распределение членов общества с относительно равными возможностями и объединенными между собой определенными социальными связями

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 08-06-00266).

по социальным группам – стратам или классам, обладающим или не обладающим некоторыми преимуществами. Эти социальные связи характеризуются профессиональной или этнической общностью, близким экономическим уровнем, сходным отношением к жизни, окружающей среде и т.д.

В отдельные периоды времени, когда происходит смена политических режимов и (или) совершается переход к новой экономической системе (так называемые шоковые воздействия), начинается относительно быстрое перераспределение ресурсов общества, и борьба за власть обостряется. Соответственно с большой скоростью изменяется социальная стратификация. По окончании переходного периода происходит следующее постепенное изменение стратификации.

Представляет интерес то, как указанные выше составляющие социальной стратификации взаимодействуют друг с другом. В чем различие и какова динамика процессов в той или иной составляющей социальной стратификации? Следует отметить, что на взаимную зависимость трех основных составляющих стратификации указывал и П. Сорокин (Сорокин, 1992, с. 303).

Очевидно, социальная стратификация является наиболее устойчивой, когда все эти три составляющие как бы поддерживают друг друга, укрепляя сложившееся или складывающееся распределение общества на социальные слои. Однако такое состояние общества наблюдается и достигается далеко не всегда – очень редко экономическая и политическая власть наиболее богатой части населения оказывается одновременно и властью наиболее высокопрофессионально образованных людей.

Не совсем ясны и характер взаимодействия этих составляющих, их количественные характеристики, под которыми П. Сорокин понимал высоту и профиль стратификации, а также динамические показатели соответствующих им процессов стратификации.

Может также возникнуть вопрос о том, всегда ли все три составляющие действуют в одном направлении, способствуя изменению социальной стратификации в целом, или она остается относительно стабильной при разнонаправленном движении этих составляющих на данном уровне развития общества.

Возникает вопрос, возможен ли такой сценарий развития, при котором, например, для углубления экономического неравенства будет целесообразно обеспечить одновременно ослабление (сходной терминологии придерживался также П. Сорокин, говоривший о росте или сокращении стратификации) политической и профессиональной стратификации? А также: может ли быстрому распределению и накоплению экономических ресурсов способствовать профессиональное равенство, т.е. можно ли обеспечить повышение вертикальной мобильности при распределении богатства путем выравнивания профиля профессиональной стратификации.

Можно выделить ряд проблем, которые следует рассмотреть более подробно, в том числе с помощью моделей. В первую очередь определим модель распределения уровней социальной стратификации, выберем оптимальный диапазон соотношения между уровнями социальной стратификации, обеспечивающий, с одной стороны, стабильность в обществе и предопределенность неравенства из-за ограниченности ресурсов, в том числе человеческих, а с другой – устойчивое социально-экономическое развитие. Также количественно оценим взаимосвязи между составляющими стратификации, проанализируем возможность их взаимного замещения с учетом различий в степени инерционности, периода формирования и длительности процессов и т.д.

ВЛАСТЬ И ЕЕ ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ. МНОГОРАЗМЕРНОСТЬ СТРАТИФИКАЦИИ

Составляющие власти. В Философском энциклопедическом словаре власть определяется как “способность и возможность осуществлять свою волю, оказывать определяющее воздействие на деятельность, поведение людей с помощью какого-либо средства – авторитета, права, насилия”. Соответственно выделяется власть экономическая, политическая, государственная, семейная и др. Наиболее важным видом власти является “политическая власть, т.е. реальная способность класса, индивида или группы проводить свою волю в отношении всех членов общества” (Философский словарь, 1989). Основным институтом политической власти является государство. Средства достижения целей государственной власти различны: экономические, культурно-идеологические и другие способы, только она обладает монополией на принуждение.

Проявление власти в обществе многомерно, формы и способы проявления власти различны и вместе с тем взаимно переплетаются, образуя сложную иерархическую структуру, которая содержит большое число уровней. Таким образом, следует рассматривать многомерное пространство власти.

Согласно социологической теории распределение власти в обществе определяется социальной стратификацией. Власть каждого индивидуума основывается на ресурсах, которыми он обладает. В своей выдающейся работе, посвященной проблемам социальной стратификации, П. Сорокин, давая ей определение, подчеркивает, на наш взгляд, прежде всего значение власти, возможность влиять на других индивидуумов и неизбежность расслоения (Сорокин, 1992).

Вместе с тем существуют различные подходы к теоретическому обоснованию социальной стратификации.

Так, в основе теории К. Маркса лежал классовый подход, который многие социологи ограничивают лишь экономическим базисом, хотя понятие “классовое общество”, разделение общества на классы не может быть объяснено только на основе экономической стратификации. В соответствии с теорией К. Маркса общество делится на два класса – капиталистов и пролетариат. При этом доминирующий класс – класс капиталистов имеет как экономическую, так и политическую власть. Однако Маркс полагал, что социальная стратификация не является неизбежной: в отдаленном будущем – при коммунизме – экономическая стратификация и неравенство доходов исчезнут (Маркс, 1983).

М. Вебер рассматривал трехмерное пространство с тремя составляющими власти: экономической, социальной (определяемой статусом индивидуума (партии) в обществе) и политической (Weber, 1968). В целом М. Вебер описывал власть как возможность для одного или группы индивидуумов осуществлять свою волю, даже если она не соответствует желаниям других членов общества. Неравное распределение власти ведет, как писал М. Вебер, к неравной возможности получать экономические, социальные и политические ресурсы. Правящие группы стараются сделать свою власть более легитимной, превратить ее в доминирование, господство. Отсюда М. Вебер делал вывод о том, что дифференцированное распределение власти ведет к социальному неравенству. Таким образом, М. Вебер ввел дополнительно, помимо классов, еще два фактора, определяющих стратификацию: статус и власть. При этом под классом он понимал общность людей с одинаковым уровнем дохода и богатства. Следовательно, он, как и К. Маркс, выделял экономическую стратификацию, но не ограничивался ею, считая, что стратификация происходит в соответствии со статусом, определяемым престижем (или стилем жизни) различных групп общества, что не всегда совпадает с экономической стратификацией.

По мнению М. Вебера, указывавшего на трехмерное основание стратификации общества, экономическая стратификация не является главной составляющей социальной стратификации (т.е. она не является центральным фактором стратификации). Высокий статус, престиж или популярность индивидуума в обществе часто имеют место при относительно небольшом уровне дохода или богатства. Наиболее важной, по мнению Вебера, является политическая составляющая стратификации, т.е. обладание властью. Часто все три составляющие стратификации коррелируют друг с другом, однако при определении положения индивидуума они могут быть и независимыми (Вебер, 1990).

Следует отметить, что в число ресурсов власти современная социологическая наука включает, например, организационные способности, уровень компетенции, экспертные знания, возможность контроля информации, занятия определенных позиций в обществе, контроля силовых структур и т.д. (Dictionary on Sociology, 1998; Fulcher, Scott, 2007).

ТРИ ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ СТРАТИФИКАЦИИ

Различные виды стратификации (экономической, политической, профессиональной) отличаются уровнем инерционности процессов неравенства, периодом формирования, длительностью расслоения и т.д. В связи с этим требуется более обстоятельный анализ каждой.

Соотношение между основными тремя составляющими социальной стратификации можно оценить косвенно по результатам ряда обследований, посвященных анализу жизненных ценностей. В частности, такие данные были приведены Ю.А. Левадой в (Левада, 2006). Они были

получены в результате исследования (типа “Мониторинг”), проведенного под его руководством ВЦИОМ в ноябре 1997 г., которое охватывало 2400 человек. При оценке относительного значения для достижения успеха в жизни трех составляющих: власти (в данном случае, очевидно, политической), образования (характеризует главным образом профессиональную квалификацию) и богатства (экономическая составляющая стратификации) – были получены данные, свидетельствующие о приоритете экономической составляющей – богатства – для всех групп населения. В среднем приоритеты опрошенных распределились следующим образом: 47% считали, что для достижения успеха в жизни важнее всего богатство, 25% – власть и лишь 14% – образование. При этом фактор богатства ценился выше всего теми, чьи доходы были низкими.

Таким образом, богатству общественное мнение придает важнейшее значение. Рассмотрим более подробно экономическую и другие составляющие социальной стратификации.

Экономическая составляющая стратификации. Опираясь на работы П. Сорокина, можно выделить следующие особенности экономической стратификации: цикличность (чередование усиления и ослабления экономического неравенства); рост экономического расслоения на начальных этапах экономического развития; тесная корреляция между богатством и знатностью; относительная простота и эффективность социального движения вверх путем накопления богатств, создания либо захвата или приобретения материальных ценностей.

На последнюю особенность следует обратить специальное внимание. И сегодня справедливо замечание П. Сорокина о том, что “в настоящее время накопление богатств – один из самых простых и действенных способов социального продвижения. Преуспевающий предприниматель – крупнейший аристократ современного демократического общества. Если человек богат, то он находится на вершине социального конуса, вне зависимости от своего происхождения и источника доходов. Правительства и университеты, князья и церковнослужители, общества и ассоциации, поэты и писатели, союзы и организации щедро осыпают его почестями и титулами, учеными и другими степенями и т.п. Перед ним открыты все двери... Как правило, почти все можно купить и почти все можно продать” (Сорокин, 1992, с. 403).

Характерное свойство экономической стратификации состоит в том, что при ослаблении или устранении факторов, сдерживающих рост неравенства, она начинает усиливаться. Так, отсутствие или слабая разработка правовых норм привели к тому, что рост неравенства наблюдается и в наиболее развитых странах, в первую очередь в США. Анализ динамики коэффициента неравенства доходов Джини (в развитых и развивающихся странах) показывает, что именно после перехода к системе плавающих валютных курсов в 1974 г. в США начался его устойчивый рост – коэффициент Джини за 1970–2000 гг. возрос с 0.394 до 0.462 (рис. 1). Такие же тенденции были характерны для динамики аналогичных показателей в развитых странах (см. также (Weinberg, 1996)).

В России резкое возрастание неравенства связано с началом перехода к рыночной экономике. При этом следует учитывать, что население России (как показывают результаты различных обследований) большое значение придает экономическому фактору (см. также выше). Так, по данным Европейского социального исследования 19 европейских стран, проведенного в 2006–2007 гг., власть и богатство для российского населения более значимы, чем для жителей других стран (Мигун, Руднев, 2008). По данным исследования ВЦИОМ, проведенного за 10 лет до этого, в 1997 г., население России также придавало богатству в несколько раз большее значение, чем население США, Казахстана, Чехии и Польши, уступая по этому показателю только Венгрии (Левада, 2006, с. 322).

Представляет интерес и мнение населения о тех, кто обладает большой властью. В определенной степени об этом можно судить по результатам трех исследований, приведенных Ю.А. Левадой (Левада, 2006, с. 339) (обследования охватывали от 1500 до 3000 человек). В условиях относительного равенства (1990 г.) общественное мнение склонялось к тому, что те, кто был у власти, заботились о благе народа (такие характеристики, как забота о собственных привилегиях и доходах, отношение к власти и профессионализму – образование, практический опыт, были примерно равноценными). Однако после трансформации экономической системы (1994 и 1998 гг.), когда стало возможно быстро сформировать личное богатство путем распределения общественной собственности, люди, получившие власть, по мнению населения, были озабочены только борьбой за свои привилегии и доходы, а также за обладание властью. Вес этих характеристик оказался примерно в три раза выше, чем факторов, относящихся к профессионализму.

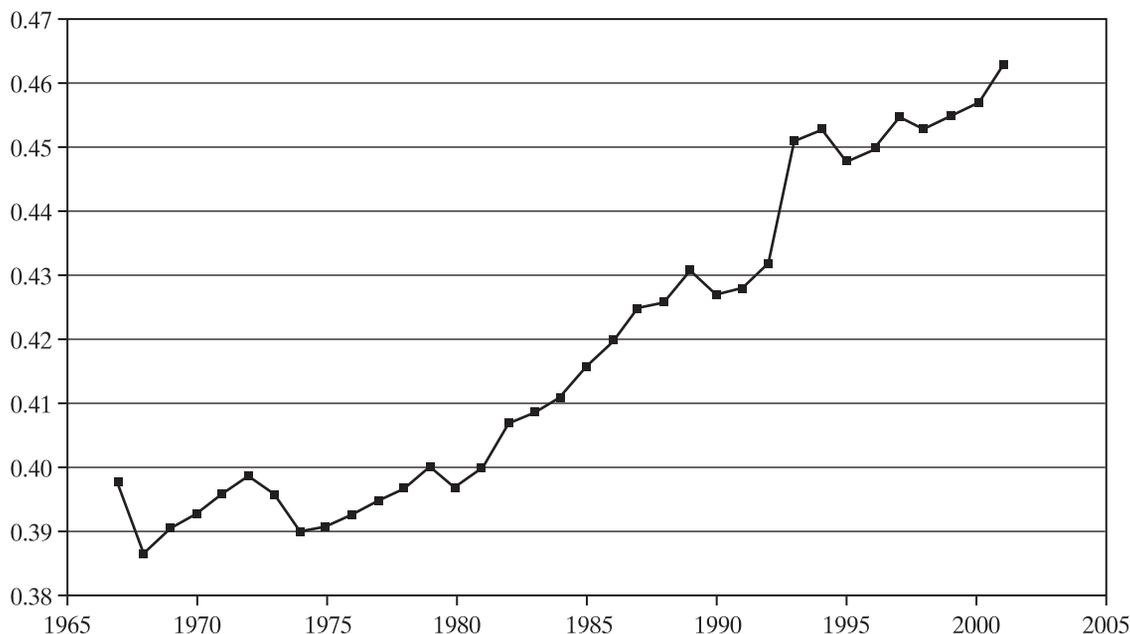


Рис. 1. Динамика показателя Джини для США, 1967–2001 гг.

Дифференциация населения России по уровню доходов после 1991 г. устойчиво растет. По данным Росстата, в 2006 г. на долю 10% наиболее обеспеченных россиян приходилось 30.2% общей суммы денежных доходов (в 2005 г. – 29.9%), тогда как на долю 10% наименее обеспеченных, как и в 2005 г., – 2% общей суммы денежных доходов населения. В табл. 1 приведены данные, свидетельствующие об устойчивом росте неравенства доходов населения в 1990–2007 гг.

Таблица 1. Распределение общего объема денежных доходов населения по 20%-м группам населения и коэффициент Джини (индекс концентрации доходов, первая группа – с наименьшими, пятая – с наибольшими доходами)

20%-е группы	Данные Госкомстата ¹							РМЭЗ ²		
	Годы							Годы		
	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2007	1998	2000	2004
Первая	7.8	10.1	9.8	6.1	5.9	5.5	5.1	3.9	3.9	3.7
Вторая	14.8	14.8	14.9	10.8	10.4	10.2	9.8	8.0	7.7	8.8
Третья	18.0	18.6	18.8	15.2	15.1	15.2	14.8	12.7	12.7	12.8
Четвертая	22.6	23.1	23.8	21.6	21.9	22.7	22.5	20.7	21.3	21.9
Пятая	36.8	33.4	32.7	46.3	46.7	46.4	47.8	54.7	54.3	52.7
Пятая/Первая	4.72	3.31	3.34	7.59	7.92	8.44	9.37	14.03	13.92	14.24
Коэффициент Джини (данные Росстата)										
0.409 ³										
0.289 0.39 0.40 0.567 ⁴ 0.422										
Коэффициент Джини (данные зарубежных источников)										
0.238 ⁵ 0.453 ⁶ 0.453 ⁶ 0.480 ⁵										

¹ 1970–1990 гг. – совокупный доход (с учетом стоимости чистой продукции личных подсобных хозяйств населения).

² РМЭЗ – Российский мониторинг экономики и здоровья (Sharipo, Besstremyannaya, 2002).

³ Россия.

⁴ Москва.

⁵ Данные за 1988 и 1998 гг. (Milanovic, 1998).

⁶ Данные WIID.

Следует учитывать, что данные Росстата относительно дифференциации доходов представляются заниженными, так как результаты специальных обследований, так же как и данные Всемирного банка, свидетельствуют, что фактический уровень неравенства значительно выше (Варшавский, 2003). В этой работе показано, что особое внимание должно быть обращено на огромный уровень расслоения населения в центральных городах, в первую очередь в Москве, где индекс Джини был выше, чем в Нигерии (50.6), и близок показателям для Бразилии, ЮАР, Ботсваны, Центральной Африканской Республики (ЦАР), Свазиленда и Сьерра-Леоне (62.9).

Таким образом, для экономической стратификации характерно связанное с накоплением богатства периодическое и постепенное углубление дифференциации населения до некоторого предела, которое определяется уровнем развития общества. При превышении этого уровня происходит насильственное, достаточно быстрое нивелирование неравенства, после чего неравенство вновь начинает расти. В редких случаях возможен также быстрый передел и захват собственности, богатства. Примеры экономики переходного периода подтверждают это наблюдение, причем здесь наличие политической власти способствует переделу собственности и богатства.

Политическая стратификация. Различие характера процессов изменения экономического и политического неравенства проявляется в том, что изменение политической стратификации происходит гораздо быстрее, поэтому и точка равновесия также достигается значительно быстрее. Как отмечал П. Сорокин: “Профиль политической стратификации подвижнее, и колеблется он в более широких пределах, чаще и импульсивнее, чем профиль экономической стратификации... В любом обществе постоянно идет борьба между силами политического выравнивания и силами стратификации. Иногда побеждают одни силы, иногда верх берут другие. Когда колебание профиля в одном из направлений становится слишком сильным и резким, то противоположные силы разными способами увеличивают свое давление и приводят профиль стратификации к точке равновесия” (Сорокин, 1992, с. 352). Кроме того, политическая стратификация часто углубляется в результате шоковых воздействий (война, объединение политических партий и т.п.).

Можно выделить следующие особенности политической стратификации, также основываясь на выводах П. Сорокина: отсутствие тенденции к преодолению политического неравенства, “постоянной исторической тенденции перехода от монархии к республике”, а также “исторической тенденции смены правления меньшинства на правление большинства” (Сорокин, 1992, с. 352); зависимость политической стратификации от размера политической организации и степени однородности населения; низкий уровень интереса большинства членов общества к участию в политической деятельности.

Последняя особенность подтверждается, в частности, данными о том, какие слои населения преимущественно голосуют. Например, в 2000 г. в США принимало участие в выборах примерно 76% наиболее богатых 25% населения, 67% – относящихся ко второй 25%-й группе, 57% – к третьей и только около 46% наиболее бедных 25% населения (Proportion Who Vote, 2009).

Профессиональная стратификация. Для профессиональной стратификации типична в первую очередь жесткая консервативность как между, так и внутри профессиональных групп, которая определяется целым рядом факторов (продолжительность этапов обучения и накопление профессионального опыта в выбранной области, невозможность развивать иные способности, кроме тех, которые имеются от рождения, и т.д.).

Профессиональная стратификация проявляется в двух формах: межпрофессиональной и внутрипрофессиональной. Она меняется по вертикали, с одной стороны, в зависимости от типа организации, а с другой – в пространстве, от одного учреждения к другому, от одной отрасли деятельности к другой.

Межпрофессиональная стратификация более консервативна и определяется тем, что историческое развитие общества происходит на протяжении больших периодов времени. Однако данное правило не может быть распространено, как справедливо отмечает П. Сорокин, “на периоды распада общества”, примером чему являются экономики переходного периода.

Изменение внутрипрофессиональной стратификации, связанное с образованием, накоплением профессионального опыта, также требует длительного времени. Причем на процесс накопления знаний и опыта в большой степени влияют способности каждого индивидуума, которые даются ему от рождения и не могут быть переданы по наследству или приобретены каким-либо иным способом. Хотя здесь, как и в случае политической стратификации, на процесс влияют шоковые воздействия (война, революция, трансформация экономической системы и т.п.).

Профессиональное разделение труда является еще одним мощным селективирующим фактором. Поэтому следует большое внимание уделять механизмам социального тестирования, отбора и распределения индивидов внутри различных социальных страт, хотя пока не соблюдается, как считал П. Сорокин, правило, согласно которому каждый должен занимать место, соответствующее его способностям. Решающую роль в тестировании и оценке качественных характеристик, определяющих возможности индивидуума выполнять социальные функции, играют церковь, семья и школа. Однако ведущая роль в этом плане принадлежит профессиональным организациям (Сорокин, 1992, с. 419–421).

Следует отметить, что в результате шоковых воздействий обычно происходит ослабление или даже разрушение профессиональной стратификации. Эти выводы во многом подтверждаются изменениями, которые произошли в России после шоковой трансформации экономической и политической системы. Об этом свидетельствует (даже более чем через 15 лет после начала процесса приватизации) низкий уровень заработной платы в большей части тех секторов экономики, где требуется высокий уровень профессиональной подготовки. В основном это отрасли обрабатывающей промышленности, высокие технологии, отрасли ОПК и сектора знаний в целом.

Для оценки уровня занижения оплаты труда в России можно использовать отношение средней величины годовой заработной платы к ВВП на душу населения. Этот показатель в определенной степени инвариантен к производительности труда, которая характеризуется уровнем годовой заработной платы и подушевым ВВП. При межстрановых сопоставлениях он показывает, насколько в данной стране занижен уровень оплаты.

В целом для России этот показатель составляет примерно 65% уровня США (оценки приводятся по данным Росстата и *BEA*). Наиболее высок он в России для таких видов экономической деятельности, как финансовая (98.1% уровня США), гостиницы и рестораны (95.2%), транспорт и связь (79.4%). Наиболее низкий он в тех отраслях, где работают наиболее квалифицированные кадры, от которых зависит формирование общества знаний и в целом будущее страны, – в образовании (41.7%), здравоохранении (51.3%), сфере научных исследований и разработок (60.6%), обрабатывающих отраслях (54.4%). Причем для отдельных производств в обрабатывающей промышленности, например в химической, этот показатель еще ниже – 43.3% (табл. 2).

Таким образом, приведенные данные показывают, с одной стороны, что уровень заработной платы относительно подушевого ВВП в России существенно занижен. Этот уровень оплаты труда в среднем недостаточно высок даже в отраслях топливно-энергетического комплекса, продукция которого преобладает в экспорте. Из полученных оценок следует, что заработная плата в России занижена в среднем примерно на 70%, а в обрабатывающей промышленности и секторе знаний – в 2 раза и более (эта оценка совпадает с оценкой академика А. Аганбегяна (Аганбегян, 2007, с. 24–27)). С другой стороны, эти оценки свидетельствуют о неоправданных перекосах в оплате труда по отраслям: наиболее высокая она там, где производительность труда, как свидетельствуют соответствующие исследования, значительно ниже, чем за рубежом (так, размер активов в расчете на одного сотрудника банка в России в начале 2006 г. лишь у 20 банков из первых 100 превышал 1 млн долл., причем наибольшая величина этого показателя наблюдалась у банка ММБ – менее 4 млн долл., у следующих за ним шести банков это отношение составляло 2–3 млн долл., у Сбербанка – менее 0.4 млн долл.). Например, у немецких банков этот показатель был в несколько раз выше: у *Dresdner bank* – 9.3 млн, а у *Deutsche Bank AG* – 8.6 млн долл. (Клейнер, 2003; Ромачев, 2006). И наоборот, в отраслях, определяющих инновационный потенциал страны и развития общества знаний, оплата труда низкая, хотя показатели результативности по основным отраслям экономики знаний соответствуют мировому уровню (Инновационный менеджмент, 2004; Варшавский, 2005; Левада, 2006). Наконец, эти данные в определенной степени характеризуют сложившуюся в обществе при переходе к рыночной экономике систему приоритетов и ценностей, которая, очевидно, требует пересмотра, как и система перераспределения доходов.

Об отношении к сектору знаний, в первую очередь к науке, свидетельствует и стремление как можно скорее коммерциализировать и продать результаты научных исследований. Например, заголовок статьи “Пока в нашей стране нет управленцев, способных эффективно продавать отечественную науку” (Фрумкин, Рагимова, 2008) лишний раз это подчеркивает. Авторы этой статьи мечтают о том, что “Россия могла бы зарабатывать на экспорте своих кулибиных ничуть не меньше” других стран, сожалея, что доля финансирования отечественной науки из зарубежных источников сократилась. Однако они ничего не говорят о том, что доля финансирования науки в ВВП за счет отечественных средств должна быть повышена в два раза и более, и, что самое глав-

Таблица 2. Средняя величина отношения средней годовой заработной платы к ВВП на душу населения и соотношение этих показателей для России и США по видам экономической деятельности (оценки автора по данным Росстата за 2007 г. и ВЕА, США, за 2004 г.), %

Отрасль	Россия, 2007 г.	США, 2004 г.	Россия, % от уровня США
Текстильное и швейное производство	33.9	82.6	41.1
Образование	45.3	108.6	41.7
Химическое производство	75.6	174.5	43.3
Прочие производства (в том числе металлургическое производство и производство готовых металлических изделий)	51.3	114.8	44.7
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	31.6	69.2	45.7
Связь*	82.6	165.2	50.0
Железнодорожный транспорт	89.5	175.1	51.1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	52.0	101.4	51.3
Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	71.3	139.1	51.3
Производство транспортных средств и оборудования	72.2	137.6	52.5
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	39.6	74.9	52.9
Обработка древесины и производство изделий из дерева	45.6	84.8	53.8
Производство машин и оборудования	69.9	129.7	53.9
Обрабатывающие производства	66.7	122.5	54.5
Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	71.3	129.3	55.1
Производство резиновых и пластмассовых изделий	57.7	100.5	57.4
Производство готовых металлических изделий	60.8	105.5	57.6
Производство электрооборудования	68.0	117.5	57.8
Государственное управление и обеспечение	87.4	151	57.9
Научные исследования и разработки	101.2	167.1	60.6
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	57.6	94.7	60.8
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	171.8	274.7	62.5
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	68.6	108.1	63.4
Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	45.3	70.9	63.9
Деятельность по организации отдыха	56.1	87.8	63.9
Всего	70.7	109.3	64.7
Трубопроводный транспорт	145.2	222.9	65.1
Металлургическое производство	91.0	130	70.0
Издательская и полиграфическая деятельность	72.3	102.1	70.8
Строительство	75.1	105.5	71.2
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	98.9	135.8	72.8
Транспорт и связь	84.9	106.9	79.5
Производство кокса и нефтепродуктов	157.1	191.3	82.1
Операции с недвижимым имуществом	86.9	103.4	84.0
Гостиницы и рестораны	47.7	50.1	95.3
Финансовая деятельность	180.1	183.6	98.1

* В США – телекоммуникации, обработка информации, производство программного обеспечения (ПО) и др.

ное, важнее не экспорт научных результатов, а развитие науки, использование ее достижений для повышения культуры и производственного потенциала страны.

Приведенные усредненные данные не дают полной информации о дифференциации доходов и социальной стратификации, так как необходимо дополнительно исследовать стратификацию в региональном разрезе. Поэтому эти данные следует дополнить сведениями о соотношении среднемесячных денежных доходов и заработной платы в Москве (табл. 3). Из приведенных ниже данных следует, что профессиональная стратификация существенно нивелировалась и, по сути, потеряла свое значение, так как в отраслях, относящихся к сектору знаний и высоким технологиям, уровень доходов самый низкий.

Таблица 3. Среднемесячная заработная плата в Москве, 2005–2009 гг. (без социального пакета, расчет по данным Мосгорстата за соответствующие годы)

Показатель	Среднемесячная заработная плата, руб./мес.				В сравнении с организациями, осуществ- ляющими финансовую деятельность			
	1.12.2005	1.1.2007	1.1.2008	1.1.2009	1.12.2005	1.1.2007	1.1.2008	1.1.2009
Крупные и сред- ние предприятия, учреждения и организации всех форм соб- ственности	18 941	31 872	42 170	50 068	0.54	0.48	0.57	0.51
Организации, осуществляющие финансовую дея- тельность	35 248	66 729	73 440	98 464	1	1	1	1
Связь	24 291	34 871	55 261	51 968	0.69	0.52	0.75	0.53
Оптовая и рознич- ная торговля	20 827	31 038	38 601	43 554	0.59	0.47	0.53	0.44
Образование	13 019	21 456	28 181	38 545	0.37	0.32	0.38	0.39
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	13 737	24 127	31 980	42 549	0.39	0.36	0.44	0.43
Научные иссле- дования и разра- ботки	Н/д	28 330	37 458	46 711	Н/д	0.42	0.51	0.47
Обрабатывающие производства	18 657	23 334	34 395	35 036	0.53	0.35	0.47	0.36
Строительство	18 190	29 726	39 168	42 851	0.52	0.45	0.53	0.44

Основной вывод, который можно сделать на основании анализа приведенных данных, заключается в том, что в результате шокового воздействия трансформационного периода существенно изменилась профессиональная и в первую очередь межпрофессиональная стратификация. Вместе с тем в тех отраслях, где произошло наиболее заметное сокращение средней заработной платы до уровня, близкого к прожиточному минимуму, также можно отметить значительное изменение внутрипрофессиональной стратификации в результате нелинейного эффекта.

Таким образом, можно утверждать, что профессиональная стратификация в России после 1991 г. значительно нивелировалась, специалисты с большим опытом работы, высокой квалификацией и знаниями перестали цениться. Выразительно сказал об этом известный комик Роман Карцев, отвечая на вопрос, может ли сейчас талантливый артист заработать на дачу, машину, жилье: «И очень плохой тоже может. Я иногда смотрю: есть ребята – страшное дело, но у них шикарные дома, ездят на “Бентли” и “Мерседесах”!» (Ульченко, 2009). Следовательно, профессиональная квалификация перестала играть стабилизирующую роль в обществе, что существенно облегчило изменение экономической (в первую очередь) и политической составляющих стратификации.

В целом можно сделать следующие выводы: для профессиональной стратификации в значительно большей степени характерны пространственные, а не временные изменения. Это означает, что она более устойчивая: консервативность профессиональной стратификации является фактором, в определенной степени препятствующим изменению экономической или политической стратификации. Изменение экономической и политической стратификации может быть ускорено путем разрушения системы профессиональной стратификации. Именно поэтому многие представители интеллектуальной элиты часто подвергались гонениям и преследовались в периоды значительного изменения экономической и политической стратификации; в частности, это полностью относится и к самому П. Сорокину. Тот факт, что профессиональное разделение труда является серьезным средством селекции, дополнительно подтверждает стабилизирующую роль профессиональной стратификации при шоковых изменениях экономической или политической стратификации.

Эти выводы позволяют перейти к построению модели, объясняющей процесс изменения профессиональной составляющей социальной стратификации.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ

Предположение 1 (о связи общего и частных показателей социальной стратификации).

Каждая из трех рассмотренных выше составляющих социальной стратификации характеризуется соответствующим показателем неравенства, т.е. имеются показатели экономического a_{ec} , политического a_{pol} и профессионального a_{pr} неравенства. При этом уровень социальной стратификации общества может быть определен с помощью некоторого общего показателя неравенства власти a_p .

Определим общий показатель социальной стратификации (неравенства власти) a_p как среднегеометрическое показателей экономического, политического и профессионального неравенства:

$$a_p = [(a_{ec})^{b1}(a_{pol})^{b2}(a_{pr})^{b3}]^{1/3}. \quad (1)$$

В общем случае для n составляющих стратификации с частными показателями неравенства $a_j, j = 1, \dots, n$, показатель дифференциации власти может быть определен как

$$a_p = \left[\prod_{j=1}^n (a_j)^{bj} \right]^{1/n}. \quad (2)$$

Если диапазон изменения общего показателя социальной стратификации (или неравенства власти) a фиксирован при относительно стабильном (в течение определенного периода) состоянии общества, то уровень неравенства, соответствующий составляющей социальной стратификации i , на данном этапе развития определяется по формуле

$$a_i = \left\{ a_p^n / \left[\prod_{j=1, j \neq i}^n (a_j)^{bj} \right] \right\}^{1/bi}. \quad (3)$$

Следовательно, при таком шоковом воздействии, как переход от одной экономической или политической системы к другой, углубление экономического неравенства может сопровождаться ослаблением политической и (или) профессиональной стратификации. Возможно ослабление экономического неравенства при усилении политической стратификации и, наконец, постепенное ослабление экономической и политической стратификации при усилении стратификации профессиональной (см. далее).

Основная проблема в применении этой простой зависимости для практических расчетов состоит прежде всего в определении общего и частных показателей стратификации a_p и $a_j, j = 1, \dots, n$.

Предположение 2 (об общем законе распределения ресурсов при социальной стратификации). Распределение власти, богатства, доходов, политических, профессиональных и других (знаний, опыта и т.п.) ресурсов подчиняется одному закону распределения. Следствием этого предположения является возможность использовать одну и ту же модель. В частности, можно использовать модель распределения доходов для одинаковых по численности групп населения (например, для 20%-х групп), предложенной в более ранних работах автора (Варшавский, 2003, 2007а, 2007б, 2007в; Varshavsky, 2008) для исследования социальной стратификации и ее составляющих (см. также далее). Соответственно можно определить соотношение между уровнями стратификации, т.е. в какой степени снижаются властные возможности каждой последующей страты в обществе.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УРОВНЯМИ СТРАТИФИКАЦИИ

Утверждение 1. В общем виде относительные ресурсы (например, доходы) групп населения (относительно объема ресурсов наиболее обеспеченной группы с номером n) могут быть представлены в виде параметрической последовательности, зависящей от параметра a :

$$A(a, n) = \{A_1(a), \dots, A_i(a), \dots, A_n(a)\}, \quad (4)$$

где $A_i(a) = S_i(a)/S_n(a), i = 1, \dots, n, A_n(a) = S_n(a)/S_n(a) \equiv 1$; и $S_i(a)$ – доля ресурсов группы i в общем объеме ресурсов; i – номер группы ($i = 1$ соответствует наиболее бедной группе); a – параметр, определяемый как индикатор неравенства; n – число равных групп населения.

Удельные веса доходных групп населения в общем доходе определяются, очевидно, следующим образом:

$$S_i(a) = A_i(a)/A(a), i = 1, \dots, n, \quad (5)$$

$$\text{где } A(a) = \sum_{i=1}^n A_i(a), \sum_{i=1}^n S_i(a) = 1.$$

Очевидно, что функции $S_i(a)$, $i = 1, \dots, n$, определяют точки на кривой Лоренца L_i :

$$L_i = \sum_{j=1}^i S_j(a), i = 1, \dots, n-1, L_n = \sum_{i=1}^n S_i(a) = 1. \quad (5a)$$

С целью упрощения задачи будем рассматривать 20%-е группы населения, т.е. распределение уровня власти по квинтилям (это ограничение не является принципиальным – можно рассмотреть с некоторым усложнением выводов также 10- и 5%-е группы населения и т.д.).

В частности, для анализа распределения суммарного дохода по равночисленным группам населения автор предложил использовать последовательность распределения дохода всех групп относительно группы с наиболее высоким уровнем дохода (богатства). В указанных выше работах автор выдвинул гипотезу о том, что соотношение величины доходов для каждой 20%-й группы распределения доходов населения зависит от некоторого параметра и подчиняется определенной пропорции, которая в свою очередь зависит от уровня развития данной страны, уровня демократизации, состояния взаимоотношений между работодателями и профсоюзными организациями, проводимой государством социальной политики, уровня образования населения, его мотивации, чувства коллективизма, способности к взаимной поддержке и, наконец, уровня культуры и морально-этических норм поведения.

В основе гипотезы лежит предположение о том, что величины долей дохода 20%-х групп населения в совокупном доходе (y_i , $i = 1, \dots, 5$) могут быть приближенно представлены в виде конечной степенной последовательности, в которой изъяты второй и предпоследний члены. Эта гипотеза основана на анализе данных о распределении доходов по 20%-м группам населения большого числа стран, а также на предположении, что для большинства стран характерно одновременное выделение крайних групп (группу наиболее богатых составляют имеющие склонность или способность к получению высоких доходов, группу наиболее бедных – не имеющие такой возможности).

Следует отметить, что подобную асимметричность распределения косвенно отмечали еще Кант и Руссо. Так, Руссо выделял именно наиболее могущественных или наиболее бедствующих, приписывающих себе своего рода право на имущество другого на основании своей силы или исходя из своих нужд (Руссо, 1970).

На основе эмпирического анализа (Варшавский, 2007а, 2007б; Varshavsky, 2008), а также теоретических предпосылок показано, что для 20%-х групп (квинтилей), $n = 5$, последовательность (4) принимает следующий вид:

$$A_i(a) = a^{-(6-i)}; i = 2, 3, 4; A_5(a) = 1, A_1(a) = a^{-6}$$

или

$$A(a, 5) = A(a) = \{A_1(a), A_2(a), A_3(a), A_4(a), A_5(a)\} = \{a^{-6}, a^{-4}, a^{-3}, a^{-2}, 1\}. \quad (6)$$

Доли соответствующих доходных групп в общем доходе определяются при этом как

$$S_i(a) = a^{-(6-i)}/A(a), i = 2, 3, 4; S_5(a) = 1/A(a), S_1(a) = a^{-6}/A(a); \quad (7)$$

$$A(a) = 1 + a^{-2} + a^{-3} + a^{-4} + a^{-6};$$

$$A_i(a) = S_i(a)/S_5(a), i = 1, \dots, 5.$$

Функция $A(a)$ является характеристическим полиномом последовательности (6). Ее особенность состоит в том, что все нули этого полинома находятся на окружности единичного радиуса.

Связь показателя дифференциации с коэффициентом Джини. Индикатор дифференциации a , очевидно, связан с коэффициентом Джини ($Gini$). Приближенное соотношение между ними может быть получено с помощью метода наименьших квадратов

$$Gini = 0.9506Ln(a) + 0.0535; R^2 = 0.9957, \quad (8)$$

или $Gini = 0.646a - 0.5356; R^2 = 0.9878$ (табл. 4).

Таблица 4. Соотношение показателя неравенства a и коэффициента Джини ($Gini$) на основе уравнения (8)

a	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4	1.45	1.5	1.55	1.6	1.65	1.7	1.75	1.8
$Gini$	0.23	0.27	0.30	0.34	0.37	0.41	0.44	0.47	0.50	0.53	0.56	0.59	0.61

Обоснование предложенного вида модели. Выбор предложенного вида модели распределения доходов (4)–(7) можно также обосновать с помощью следующих рассуждений.

Предположим, что существуют два взаимозамещающих блага – M и N , например доход, получаемый в течение времени, которое затрачивается на выполнение определенной работы, и время, выделяемое на отдых или деятельность, не приносящую данному индивидууму никакого дохода, но доставляющую ему удовольствие. Итак, первое благо – получаемый индивидуумом доход (либо капитал, богатство), второе благо – возможность заниматься деятельностью, не приносящей никакого дохода, но доставляющей удовольствие.

Процесс распределения каждого из этих благ можно представить следующим образом. Предположим, что благо распределяется между определенным числом индивидуумов (группами индивидуумов), например между пятью участниками распределения. Необходимым условием такого распределения является требование ненулевого остатка распределяемого блага для всех участников, кроме последнего.

Рассмотрим сначала процесс последовательного выбора первого блага – дохода (благо M), предлагаемого участникам для распределения. Пусть суммарный объем этого блага равен единице. Выбор происходит следующим образом: право первого выбора предоставляется участнику с номером 5, который с вероятностью p выбирает себе долю дохода $S < 1$ (напоминаем, что он не может присвоить весь распределяемый доход).

Далее остаток $(1 - S)$ последовательно распределяется между другими участниками, которые могут, таким образом, претендовать на меньшую долю данного блага. Для второго участника с номером 4 вероятность выбора доли дохода равна, очевидно, pq , где q – вероятность отсутствия права выбора, $q = 1 - p$, а выбранная доля дохода равна $pq(1 - S)$. Аналогично для участников с номерами 3 и 2 доля выбранного ими дохода равна $pq^2(1 - S)$ и $pq^3(1 - S)$.

Предположим, что $S = p$, тогда получаем следующую последовательность распределения блага M :

$$\{p, p(1 - p)^2, p(1 - p)^3, p(1 - p)^4, a_1\}, \quad (9)$$

где a_1 – доход, который достался последнему участнику, не имеющему возможности для выбора, и равный остатку от суммарного объема данного блага:

$$a_1 = 1 - [p + p(1 - p)^2 + p(1 - p)^3 + p(1 - p)^4].$$

Таким образом, участник с высшим номером или приоритетом (в данном случае $j = 5$) имеет право выбрать часть дохода первым. Участники со следующими по старшинству номерами имеют право выбрать из того, что остается после участника с высшим номером (можно считать, что они принадлежат к среднему классу). При этом они должны предоставить некоторую ненулевую часть дохода участнику с самым меньшим номером ($j = 1$), не имеющему права выбора, – наиболее бесправному.

Рассмотрим далее процедуру выбора второго блага N . Пусть выбор второго, нематериального, блага (свободного времени для занятия любимым делом), не приносящего материального дохода, осуществляется аналогично, но право быть первым предоставляется участнику с номером

$j = 1$, который выбирает свою долю с вероятностью f . Если $q = 1 - f$ – вероятность отсутствия права выбора и t – доля второго блага, которое присваивает пятый участник, то получаем симметричную последовательность (можно вспомнить слова из Библии: “Многие же будут первые последними, и последние первыми”):

$$\{b_5, fq^3(1-t), fq^2(1-t), fq(1-t), t\}$$

или, если $t = f$, то распределению второго блага соответствует последовательность

$$\{b_5, f(1-f)^4, f(1-f)^3, f(1-f)^2, f\}.$$

Если предположить, что второе благо выбирается с той же вероятностью, что и первое, т.е. $p = f$, а соотношение благ, выбранных каждым последующим и предыдущим участником, одинаково, то тогда должны выполняться соотношения $p(1-p)^4/a_1 = f/f(1-f)^2$ и $p/p(1-p)^2 = f(1-f)^4/b_5$, т.е. при $p = f$ получим, что $a_5 = p(1-p)^6 = b_5 = f(1-f)^6$.

Отсюда следует, что можно рассматривать последовательность распределения дохода вида

$$\{p, p(1-p)^2, p(1-p)^3, p(1-p)^4, p(1-p)^6\}, \quad (10)$$

где $p + p(1-p)^2 + p(1-p)^3 + p(1-p)^4 + p(1-p)^6 = 1$.

Ему соответствует эквивалентная последовательность относительного распределения доходов (по отношению к первому, наиболее богатому участнику с максимальным номером 5) вида $\{1, (1-p)^2, (1-p)^3, (1-p)^4, (1-p)^6\}$.

Если $1-p = q$, то получим последовательность относительного распределения доходов для пяти участников распределения: $\{1, q^2, q^3, q^4, q^6\}$ или, если провести замену $a = 1/q$, то получим последовательность

$$\{1, a^{-2}, a^{-3}, a^{-4}, a^{-6}\}. \quad (11)$$

В определенной степени эта гипотеза находит подтверждение в следующем. В настоящее время во многих развитых странах система поддержки наиболее бедных слоев работоспособного населения, основанная на предоставлении пособия, существенно снижает стимулы искать работу (для лиц, не имеющих работы) либо искать более высокооплачиваемую работу (выше некоторого фиксированного уровня). Эта ситуация хорошо известна и описана во многих учебниках. Например, в популярном учебнике П. Самуэльсона (Самуэльсон, Нордхаус, 2000, с. 414) описывается ситуация, когда глава бедной семьи находит работу, но после этого его семья теряет практически все пособия. В этом случае реальное увеличение дохода при выходе на работу главы бедной семьи (по сравнению с пособием для безработного) может оказаться таким малым, что эффективный налог на прирост дохода для бедных слоев населения будет достигать 90%. Для сохранения стимулов к повышению доходов в настоящее время широко обсуждается система предоставления базового дохода с налогообложением дополнительного дохода либо система предоставления налоговой скидки на заработанный доход (разновидность отрицательного подоходного налога). Однако данные о результатах эксперимента с базовым доходом в размере прожиточного минимума, приведенные в (Самуэльсон, Нордхаус, 2000), свидетельствуют о том, что те, кто получал такой базовый доход, сократили время, которое они проводят на работе.

Эмпирические результаты оценки параметров предложенной последовательности распределения доходов также подтверждают возможность использовать ее для исследования проблем распределения доходов и стратификации.

Так, проведенные для 39 стран оценки параметра дифференциации денежного располагаемого дохода a для 20%-х групп (по информации, содержащейся в базе данных *WIID* (World Income Inequality, 2007a, 2007b)) были достаточно точными: среднее значение коэффициента детерминации R^2 составило 0.995, его минимальное значение было также близким к единице ($\min R^2 = 0.975$). Расчеты, проведенные ранее на основе данных из других источников, отличались столь же высокой точностью аппроксимации (Варшавский, 2003, 2007a, 2007б; Varshavsky, 2008).

Проведенная оценка параметров последовательности, описывающей распределение располагаемого денежного дохода для 10%-х групп населения 39 стран, включая Россию, также

подтверждает достаточно высокую точность аппроксимации (использовалась нелинейная процедура оценки методом максимального правдоподобия *FIML* (Full Information Maximum Likelihood)) – минимальная величина коэффициента детерминации составляла 0.978, а *t*-статистик для искомых параметров – 5.8.

Предложенная модель распределения ресурсов может быть использована для различных приложений. В частности, с ее помощью может быть описан процесс формирования уровней дифференциации на основе применения функций полезности для стратифицированного общества, а также найден оптимальный диапазон социальной стратификации, оценено влияние значительного неравенства на экономический рост и др. (Варшавский, 2003, 2007б).

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ

Оценка оптимального (желательного) диапазона социальной стратификации с помощью функции полезности. В работах (Варшавский, 2003, 2007а, 2007б; Varshavsky, 2008) была предложена функция полезности, позволяющая определить оптимальный (желательный) показатель неравенства доходов. Было показано, что целесообразно выбрать $a_m = 1.298 \approx 1.3$, причем при определенных условиях, зависящих от уровня эгоизма наиболее богатой части населения, возможны и более высокие значения этого показателя (Варшавский, 2007б).

Ранее было показано также, что оптимальный диапазон неравенства доходов можно определить путем дополнительного анализа взаимоотношения между группами населения с различной долей ресурсов с помощью теории кооперативных игр (Варшавский, 2003, 2007а, 2007б; Varshavsky, 2008): при увеличении неравенства ($a = 1.5$) роль пятого квинтиля становится определяющей, веса остальных квинтилей выравниваются, но даже вместе они уже ничего не решают (рис. 2); числовые оценки вектора Шепли для различных распределений дохода по квинтилям приведены в (Варшавский, 2007б). Однако при высоком уровне неравенства замедляется экономический рост, что было показано в (Varshavsky, 2008).

Для того чтобы убедиться в нестабильности эгалитарного общества и значительной колебательности процессов в результате шоковых воздействий, рассмотрим динамические свойства характеристического полинома $A(a)$.

Динамические свойства характеристического полинома $A(a)$. Если суммарный уровень ресурса всех рассматриваемых групп в момент времени t равен g_t , т.е., например, для 20%-х групп населения (распределение по квинтилям): $x_t + a^{-2}x_{t-2} + a^{-3}x_{t-3} + a^{-4}x_{t-4} + a^{-6}x_{t-6} = g_t$, то следует анализировать разностное уравнение

$$x_t = -a^{-2}x_{t-2} - a^{-3}x_{t-3} - a^{-4}x_{t-4} - a^{-6}x_{t-6} + g_t. \quad (12)$$

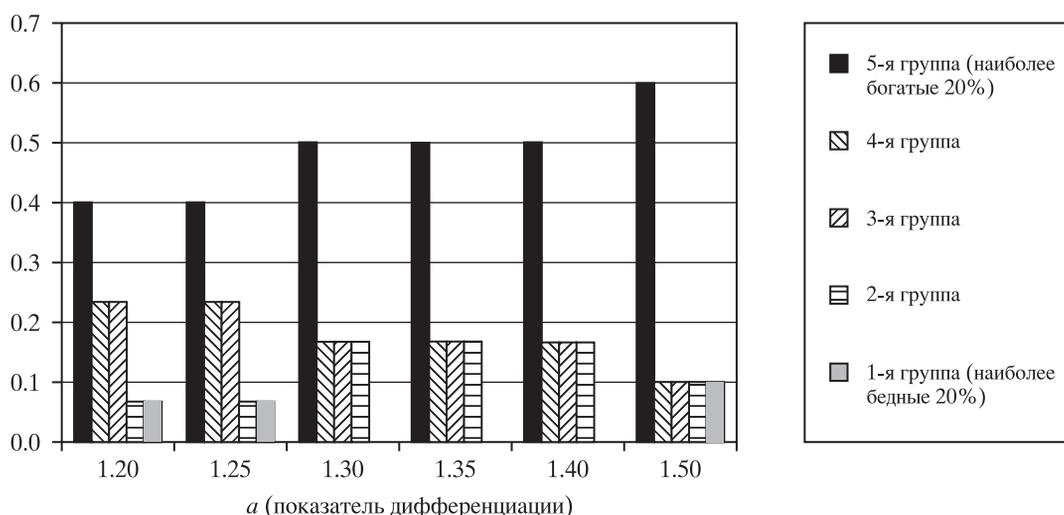


Рис. 2. Составляющие вектора Шепли, соответствующие пяти 20%-м группам населения

Динамические свойства характеристического полинома $A(a)$ зависят, очевидно, от величины параметра a . Используя дискретное операторное Z -преобразование, получим выражение в операторной форме:

$$X(Z) = G(z) / [1 + (az)^{-2} + (az)^{-3} + (az)^{-4} + (az)^{-6}],$$

где $X(Z)$ и $G(Z)$ – Z -преобразования переменных x_t и g_t (см., например, (Варшавский, 1984)).

Особенность полиномов $F_i(z, a)$, $i = 5, 10, \dots$ либо $i = 4, 8, \dots$ и т.д., состоит в том, что их нули лежат на окружности радиуса $1/a$, расположенной на Z -плоскости внутри единичного круга (так как $a > 1$). Это легко показать, если учесть, что полиномы такого вида (с нулевыми вторым и предпоследним коэффициентами – при X_{-1} и X_{n-i} , соответственно: $a_1 = a_{n-1} = 0$) могут быть представлены в виде

$$F(z, a) = F_1(z, a)[1 - (az)^{-1}] / [1 - (az)^{-N}], \quad N = n - 1,$$

где $F_1(z, a)$ – полином с нулями, также располагающийся на окружности радиуса $1/a$. Например, для $n = 5$ полином имеет вид $F_1(z, a) = 1 - (az)^{-1} + (az)^{-2}$. При этом $F(z)$ можно представить как произведение трех сомножителей с действительными коэффициентами:

$$F(z, a) = F_1(z, a) \{ [1 - b(az)^{-1} + (az)^{-2}] [1 - c(az)^{-1} + (az)^{-2}] \},$$

причем, что легко показать, коэффициенты b и c удовлетворяют следующему условию: $bc = -1$ и $b + c = -1$, т.е. коэффициенты b и c подчиняются закону золотого сечения (это свойство в определенной степени является определенным подтверждением существования закономерности распределения, которое описывается последовательностью (6)):

$$b = (-1 + \sqrt{5})/2 = 0.618; \quad c = (-1 - \sqrt{5})/2 = -1.618.$$

Для анализа динамических свойств полинома $F(z, a)$ можно перейти в плоскость W :

$$w = (z - 1)/(z + 1), \quad z = (1 + w)/(1 - w).$$

Тогда трехчлен $1 - d(az)^{-1} + (az)^{-2}$ в W -плоскости будет иметь вид

$$[a^2(1 + w)^2 - ad(1 - w^2) + (1 - w)^2] / [a^2(1 + w)^2] = (a^2 - ad + 1)[T^2w^2 + 2\xi Tw + 1] / [a^2(1 + w)^2],$$

где

$$T^2 = (a^2 + ad + 1)/(a^2 - ad + 1), \quad 2\xi T = (a^2 - 1)/(a^2 - ad + 1).$$

Отсюда получаем выражение для показателя колебательности процессов формирования уровней стратификации ξ : $\xi = (a^2 - 1) : [a^2 + 1]^2 - (ad)^2]^{1/2}$.

Из последнего выражения видно, что показатель колебательности процессов формирования уровней стратификации ξ возрастает с ростом показателя дифференциации a , $a \geq 1$, причем $a = 1$ соответствует эгалитарному обществу.

На графиках, полученных в результате моделирования лаговой модели (13), видно, что с ростом неравенства экономическая система становится более стабильной. На рис. 3 представлены переходные процессы формирования доли дохода 20%-й группы с наибольшими доходами при разных уровнях неравенства, вводимых в момент $t = 0$. До этого доходы всех групп были равны и составляли 0.2. Прирост дохода равен единице при $t = 0$. Установившиеся величины доли

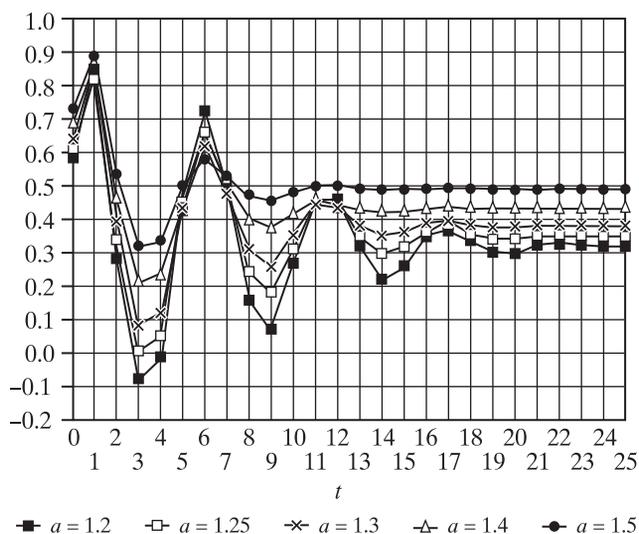


Рис. 3. Переходные процессы формирования доли дохода 20%-й группы с наибольшими доходами при разных уровнях неравенства, вводимых в момент $t = 0$

дохода группы с наибольшими доходами равны: 32,4% при показателе дифференциации $a = 1.2$; 35,4% ($a = 1.25$); 38,4% ($a = 1.3$); 44,1% ($a = 1.4$); 49,4% ($a = 1.5$). Таким образом, моделирование переходных процессов, возникающих при перераспределении ресурсов между 20%-ми группами населения, показывает, что происходит уменьшение вероятности перехода власти от группы с наибольшим уровнем дохода к другим группам при возрастании дифференциации, причем для $a \geq 1.5$ вероятность потери власти, которая определяется уровнем дохода, приближается к нулю (см. также соответствующие оценки векторов Шепли) и т.д.

Таким образом, приведенные выше результаты показывают, что в настоящее время предпочтительным уровнем неравенства является уровень, соответствующий величине показателя стратификации a , который находится в диапазоне $1.25 < a < 1.45$, что примерно соответствует коэффициенту Джини в диапазоне $0.25 < Gini < 0.40$.

Чрезмерная дифференциация, при которой коэффициент Джини превышает уровень 0.40, замедляет социально-экономическое развитие общества и снижает уровень демократизации, тогда как небольшое неравенство при величине $Gini$ ниже 0.25 должно вести к заметной нестабильности в обществе.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ

Учитывая предположение 2, можно сформулировать следующее предположение.

Предположение 3. Последовательности распределения власти и основных составляющих социальной стратификации (экономической, политической и профессиональной) в определенном диапазоне показателей неравенства могут быть выбраны однотипными, и выводы, полученные для экономической составляющей, могут быть распространены в целом на социальную стратификацию.

Таким образом, последовательность распределения власти, так же как и последовательности, определяющие уровень неравенства по основным составляющим социальной стратификации – экономической, политической и профессиональной, могут быть описаны с помощью выражений (4)–(7). Соответственно определяются общий показатель социальной стратификации (неравенства власти) a_p и показатели экономического (a_{ec}), политического (a_{pol}) и профессионального (a_{pr}) неравенства. Это означает, что каждая группа населения стремится получать одинаковый с другими группами объем ресурсов, тогда как для достижения максимальной стабильности в обществе, характеризующейся минимальной колебательностью процессов в результате шоковых воздействий, необходимо значительное неравенство. Однако с ростом неравенства общество становится все более тоталитарным и его развитие в долгосрочной перспективе замедляется (Варшавский, 2007в; Varshavsky, 2008).

Таким образом, в соответствии с предположением 2 и оценками оптимального диапазона стратификации предложенный в работе общий показатель социальной стратификации должен находиться в некотором диапазоне, который характеризуется балансом стабильности и возможностей будущего развития общества (т.е. показатель стратификации a должен находиться в диапазоне $1.25 < a < 1.45$, что примерно соответствует коэффициенту Джини в диапазоне $0.25 < Gini < 0.40$).

Отсюда следует, что при фиксированном показателе неравенства власти низкий уровень одной составляющей стратификации может быть компенсирован повышением уровня другой. И наоборот, при высоком уровне одной составляющей стратификации может возникнуть целесообразность в снижении уровня неравенства другой (или других).

Для того чтобы использовать эти рассуждения на практике, необходимо, очевидно, определить, что происходит при различных значениях показателя стратификации. Так, если показатель социальной стратификации равен $a_p = (a_{ec} a_{pol} a_{pr})^{1/3} = 1.3$, то при равенстве всех частных показателей стратификации между собой они будут также равны 1.3. Однако если, например, показатель экономической дифференциации возрастает до уровня $a_{ec} = 1.5$, то при $a_p = a_{pol} = 1.3$ получим $a_{pr} = 1.127$, т.е. уровень профессиональной дифференциации, доста-

точный для обеспечения заданного уровня социальной стратификации ($a_p = 1.3$), значительно снижается.

Если показатель социальной стратификации равен $a_p = 1.35$, то при росте показателя экономической дифференциации до $a_{ec} = 1.5$ и при $a_p = a_{pol} = 1.35$ получим $a_{pr} = 1.215$.

Если показатель социальной стратификации равен $a_p = 1.4$ и показатель экономической дифференциации увеличивается до $a_{ec} = 1.6$, то при $a_p = a_{pol} = 1.4$ получим $a_{pr} = 1.225$, т.е. уровень профессиональной дифференциации также значительно снижается.

Эти примерные оценки полностью подтверждаются приведенными выше результатами анализа соответствующих экономических показателей, которые свидетельствуют, что при переходе от общества с относительно равномерным распределением доходов (богатства) к обществу со значительной экономической стратификацией ослабляется именно профессиональная составляющая стратификации (это явление отчетливо наблюдается, хотя и в разной степени, во всех странах с переходной экономикой). При этом происходит снижение спроса на высокопрофессиональный труд, инвертируется шкала ценностей (т.е. труд высококвалифицированных специалистов начинает оплачиваться ниже, чем менее квалифицированный труд).

Очевидно, это связано с тем, что профессиональная дифференциация, как правило, препятствует усилению экономического неравенства. Лишь после того как экономическое неравенство достигнет своего пика и все экономические ресурсы будут распределены и начнут исчерпываться, может появиться спрос на высококвалифицированных специалистов, который в свою очередь приведет к ослаблению экономической дифференциации. Следует учитывать и то обстоятельство, что высокий уровень профессионализма препятствует межпрофессиональной мобильности (как правило, высококвалифицированные специалисты относительно редко переходят в другие сферы деятельности, например в торговлю, банковскую сферу и т.п.).

Этот процесс в определенной степени соответствует модели долгосрочного процесса развития экономики, предложенной С. Кузнецом, согласно которой экономическое неравенство нарастает до некоторого уровня, а затем снижается (Kuznets, 1955). На начальных этапах развития экономики ведущую роль в экономическом росте играют инвестиции в физический капитал, а неравенство способствует концентрации сбережений и увеличению инвестиций. По мере развития экономики и перехода от аграрного общества к индустриальному более важную роль начинает играть человеческий капитал, а неравенство ведет к замедлению экономического роста, препятствуя получению качественного образования бедными слоями населения.

Таким образом, в условиях переходного периода и шоковых воздействий ускорение экономической дифференциации значительно облегчается за счет снижения профессиональной и в определенной степени политической стратификации. В то же время повышение уровня политической стратификации скорее всего также должно сопровождаться снижением уровня других составляющих стратификации, в первую очередь экономической и профессиональной. И в том, и в другом случае после окончания шокового воздействия необходимо скорейшее восстановление уровня профессиональной составляющей социальной стратификации, иначе неизбежны значительные потери научно-технического потенциала страны, ведущие к экономической стагнации.

ВЫВОДЫ

Таким образом, при шоковом изменении социально-экономического уклада, когда появляется возможность перераспределять накопленное богатство, при переходе от относительно эгалитарной экономики к рыночной экономическое неравенство будет существенно углубляться, а роль профессиональной стратификации – существенно снижаться (пример стран с переходной экономикой). Но может быть и наоборот: при переходе от рыночной экономики к социалистической (например, страны с централизованной экономикой – СССР и др.) и значительном снижении экономической дифференциации должна возрасти роль политической и профессиональной составляющих стратификации (в этом случае часто говорят о технократическом обществе) и т.п.

Процессы, происходящие в России, подтверждают эти выводы. Их продолжительность ведет, однако, к большим потерям научно-технического и в целом инновационного потенциала

(оценки потерь научного потенциала см. в (Варшавский, 2008)) и соответственно к замедлению развития страны в долгосрочной перспективе.

Рекомендации по исправлению сложившейся ситуации, которые в течение более 15 лет неоднократно предлагали ученые ЦЭМИ и других экономических институтов РАН, пока не принимаются во внимание. В этих условиях ученые и инженеры, безусловно, должны более активно отстаивать свои позиции.

Проблемы науки в России полезно сопоставить с проблемами, которые имели место в США в период Великой депрессии (Наука и высокие технологии, 2001). Резкое сокращение расходов государства на науку началось в 1932 г., когда государство сократило примерно в 2 раза финансирование многих научных учреждений. Приблизительно в том же масштабе уменьшилось и число научных сотрудников. Так же, как и в России, в конгрессе США предлагали, чтобы финансирование науки осуществлялось за счет промышленности, а не государства. Для этого при правительстве США был создан консультативный научный совет для реформирования государственного сектора науки, который, однако, просуществовал недолго и был распущен, как только в 1935–1936 гг. экономическая ситуация и соответственно положение дел в науке стали улучшаться. В то время общественное мнение в США склонялось к тому, чтобы прекратить государственную поддержку науки. Подобные предложения – сократить государственные расходы на науку, а также оценивать ее результативность, коммерциализировать результаты и др., ведущие к разрушению сферы НИОКР, – в большом количестве появлялись и до последнего времени продолжают появляться в России.

Но американские ученые сумели с успехом противостоять таким предложениям. Они провели ряд симпозиумов, прочитали массу лекций, организовали выступления по радио и в печати. Немаловажным было также активное участие в кампании поддержки науки ведущих представителей промышленности (например, президента компании “Дженерал Моторс” и др.). Научная общественность США тогда осознала, что, во-первых, ученым необходимо принимать активное и постоянное участие в политике, а во-вторых, именно федеральное правительство должно нести ответственность за научно-техническое развитие страны. Именно в начале 1930-х годов стала создаваться действующая до настоящего времени система грантов на научные исследования, проводившиеся в академическом секторе науки США, причем ресурсы были сконцентрированы на приоритетных направлениях научных исследований и проектах (Наука и кризисы, 2003).

Таким образом, выводы данной работы, с одной стороны, подтверждают объективность появления в переходном периоде, а также в условиях экономического и финансового кризиса негативных для научно-технического потенциала страны тенденций, а с другой – указывают на необходимость активно противостоять тенденции нивелировать профессиональную стратификацию, в том числе путем активного участия научно-технической общественности в парламентской деятельности, активизировать деятельность отраслевых профсоюзов, научных и научно-технических обществ и других общественных организаций, выступления и публикации в СМИ и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аганбегян А.** (2007): Заработная плата и социальные реформы – туда ли мы с ними идем? // *Экономические стратегии*. № 5–6.
- Варшавский А.Е.** (1984): Научно-технический прогресс в моделях экономического развития. М.: Финансы и статистика.
- Варшавский А.Е.** (2003): Экономическое неравенство – фактор замедления перехода к обществу знаний. В сб. научных трудов конференции “*Математика. Компьютер. Образование*”. Вып. 10. М.; Ижевск: Научно-издательский центр “Регулярная и хаотическая динамика”.
- Варшавский А.Е.** (2005): Реальная результативность российской науки // *Концепции*. № 1. Т. 15.
- Варшавский А.Е.** (2007а): Замедление распространения инноваций и перехода к обществу знаний при росте экономического неравенства // *Концепции*. № 2.

- Варшавский А.Е.** (2007б): Значительное снижение неравенства доходов – важнейшее условие перехода к инновационной экономике, основанной на знаниях // *Экономика и мат. методы*. № 4.
- Варшавский А.Е.** (2007в): Меритократия и развитие общества знаний: модели и методы исследования. Системное моделирование социально-экономических процессов // Труды 30-й Юбилейной Международной научной школы-семинара имени академика С.С. Шаталина. Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ.
- Варшавский А.Е.** (2008): Экономические проблемы разработки научно-технической и инновационной политики России в условиях глобализации // *Концепции*. № 2.
- Вебер М.** (1990): Избранные произведения. М.: Прогресс.
- Выпускники московских вузов (2009): Выпускники московских вузов рассчитывают на зарплату в 45 тысяч рублей. [Электронный ресурс] 21.05.2009. Режим доступа: <http://www.cmc-online.ru/news/?id=330>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
- Инновационный менеджмент** (2004): Инновационный менеджмент в России (проблемы стратегического управления и научно-технологической безопасности). М.: Наука.
- Клейнер В.Г.** (2003): Проблемы повышения эффективности работы Сбербанка. Февраль. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.utro.ru/articles/2003/05/27/201807.shtml>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
- Левада Ю.** (2006): От мнений к пониманию. М.: Московская школа политических исследований.
- Маркс К.** (1983): Капитал. М.: Политиздат.
- Магун В., Руднев М.** (2008): Жизненные ценности российского населения: сходства и отличия в сравнении с другими европейскими странами // *Вестник общественного мнения*. Т. 93. № 1.
- Наука и высокие технологии (2001): Наука и высокие технологии: в России на рубеже третьего тысячелетия (социально-экономические аспекты развития). М.: Наука.
- Наука и кризисы (2003): Наука и кризисы. СПб.: Дмитрий Буланин.
- Ромачев А.** (2006): Пятилетка эффективности. Численность, средняя зарплата и сумма активов на сотрудника в банках. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bdm.ru/arhiv/2006/12/23.htm>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
- Руссо Ж.Ж.** (1970): О причинах неравенства. Т. 2. М.: Наука.
- Самуэльсон П.А., Нордхаус В.Д.** (2000): Экономика. М.: Лаборатория базовых знаний.
- Сорокин П.А.** (1992): Человек. Цивилизация. Общество. М.: Политиздат (Sorokin P.A. (1959): Social and cultural mobility. Glencoe: Free Press).
- Ульченко Е.** (2009): Нужен естественный человеческий смех, а не ржач // *Россия*. 28 мая.
- Фрумкин К., Рагимова С.** (2008): Пока в нашей стране нет управленцев, способных эффективно продавать отечественную науку // *Компания*. Т. 502. № 9. 10 марта.
- Философский словарь (1989): Философский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия.
- Dictionary on Sociology (1998): Dictionary on Sociology. Oxford: Oxford University Press.
- Fulcher J., Scott J.** (2007): Sociology. Oxford: Oxford University Press.
- Kuznets S.** (1955): Economic Growth and Income Inequality // *The American Econ. Rev.* Vol. 45. № 1. March.
- Milanovic B.** (1998): Income, Inequality, and Poverty During the Transition from Planned to Market Economy. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank.
- Proportion Who Vote (2009): Proportion who Vote in Presidential Elections by Income Quintile, 1975–2005. Russell Sage Foundation. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.russellsage.org/chartbook/political/figure8.1/view>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.
- Shapiro J., Bestremyannaya G.** (2002): Health Care in the Developing World. GDN-Merck Country Studies: The Russian Federation. Moscow (mimeo).
- Sullivan T.A.** (2009): Debt and Simulation of Social Class. In: “*A Debtor World: Interdisciplinary Perspectives on an Indebted Global Society*”. N.Y.: Oxford University Press. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.abiworld.org/debt08>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.

- Varshavsky A.** (2008): Basic Income and Increasing Income Inequality in Russia. Inequality and Development in a Globalised Economy. The Basic Income Option. 12th BIEN Congress 2008. Dublin, Ireland. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.basicincomeireland.com>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.
- Weber M.** (1968): Economy and Society. N.Y.: Bedminster Press.
- Weinberg D.** (1996): A Brief Look at Postwar U.S. Income Inequality. Current Population Reports. Publication № P60-191. Bureau of the Census. June.
- World Income Inequality (2007a): World Income Inequality Database V 2.0b. N.Y.: United Nations University. May. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://62.237.131.23/wiid/wiid.htm>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.
- World Income Inequality (2007b): World Income Inequality Database. User Guide and Data Sources. N.Y.: United Nations University. May. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://62.237.131.23/wiid/wiid.htm>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.

Поступила в редакцию
03.06.2009 г.

Problems of Mutual Changes of the Main Components of Social Stratification under the Shocks

A.Ye. Varshavsky

The correlation between the main components of social stratification is analyzed. On the basis of the elaborated model of distribution of resources that provides choosing the optimal range of differentiation the existence of tendency of decreasing professional stratification after shocks is shown.

Key words: social stratification, resources distribution model, social resources, economic inequality