

УДК 330.342+316.334.2

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А. И. ШИШКИН

Институт экономики Карельского научного центра РАН

В статье идет речь о теории управления социально-экономическими процессами. Традиционно ученые и практики в первую очередь говорят о применении математики к их анализу и моделированию, забывая о физике, которая предоставляет исследователю недостающий адекватный аппарат в виде качественной теории процессов.

Обычно с применением математики к анализу реальных объектов связывают получение численного результата. В этом отношении задача качественных методов несколько иная: она делает акцент на получении качественного результата, на получении характерных черт всего явления сразу, позволяет прогнозировать явления. Конечно, интересно знать, насколько увеличится платежеспособный спрос при снижении цен на некоторый товар, но гораздо интереснее знать, наступит ли при этом дефицит данного товара.

A. I. SHISHKIN. METHODOLOGICAL ASPECTS OF STUDING OF SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

The article is about the theory of management of social and economic processes. Traditional scientists and practical appliers first of all speak about application of mathematics to analysis and modelling of those, forgetting about physics which gives the missing adequate device to the researcher as the qualitative theory of processes.

Usually the application of mathematics to the analysis of real objects is connected to the reception of numerical result. In this respect the task of qualitative methods is a little bit different: it emphasizes on the reception of qualitative result, on reception of characteristic features of all phenomenon at once, allows to predict the phenomena. Certainly, it is interesting to know, how the demand will increase at the reduction of prices for some goods, but it is much more interesting to know, will the deficiency of the given goods start.

Ключевые слова: методология, математика, моделирование, процессы.

Для современных исследований социально-экономических явлений характерны процесс математизации и использование методов естественных наук, прежде всего физики, которая в наибольшей степени накопила опыт моделирования различных явлений.

К задачам исследователя-экономиста относится концентрация явления в поле зрения

наблюдателя (уменьшение), так как размеры социально-экономической системы в примерно 10^8 – 10^{10} раз больше размеров самого экономиста. По сути дела, аналогом эксперимента для экономистов и социологов до последнего времени служил «жизненный» опыт, который исследователи черпают в своей деятельности, из опыта других, из публикаций в

научных журналах, монографиях и статистики (Лаптев, 1997).

Однако в последние десятилетия начали происходить коренные изменения. Эти изменения связаны с использованием РС, с созданием автоматизированных ГИС, которые «уменьшают» объект исследования, концентрируют данное явление во времени и в пространстве.

Роль вычислительных комплексов в экономической системе такая же, как роль телескопа в руках астрофизика. Появление новых технологий в исследовании представило экономистам и социологам такой же рост возможностей, какой произошел в деятельности астрономов в связи с изобретением телескопа, у биологов – с появлением микроскопа.

Существует мнение, что эксперимент в социологии и экономике невозможен, так как создать искусственно некоторое общество и его изучать невозможно. Но история развития общества России и человечества сама предоставляет нам экспериментальные данные, которые мы анализируем.

Долгое время социально-экономические системы изучались главным образом с позиции оптимизации и теории игр, которые считались имманентными именно социально-экономическим системам. Как правило, в этих теориях присутствует целевая функция, и, таким образом, неявно предполагается, что историю общества, объективные законы социально-экономических систем *творят цели индивидов. То есть не признается наличие объективных законов.*

Однако в последние два десятилетия начала распространяться иная точка зрения на законы общественного развития. Она связана с новым синтетическим направлением, возникшим на стыке физики, химии, биологии, экологии, социологии, психологии и экономики, – синергетикой (А. А. Богданов), которая не предполагает формулировку цели в явном виде.

Синергетика – это наука о коллективных процессах и явлениях самоорганизации в открытых и неравновесных системах произвольной природы*.

Синергетика основана на идеях неравновесной термодинамики.

Если в физике, химии и биологии можно подводить итоги изучения синергетики соответствующих явлений, то в социально-экономических системах ее *изучение только начинается.*

Большая ставка делается на гражданскую кооперацию (гражданское общество).

* Иногда с термином «синергетика» ассоциируется название теории автоволновых процессов, автоволн в возбудимых средах. Чаще же всего термин «синергетика» является синонимом слова «самоорганизация». Но это недостаточно корректно. Кооперация не является простой суммой возможностей, кооперативная возможность больше простой суммы ($2 + 2 > 4$).

Опыт показывает, что весьма многие явления в социально-экономических системах основаны на био-физико-химической кинетике*. Мысль о том, что феноменологию обобщенных био-физико-химических реакций можно использовать в анализе социально-экономических систем, давно мучает ученых нового поколения в экономике.

Нет ничего удивительного в том, что биологические системы с их основными переменными – концентрациями веществ – похожи на экономические, где в качестве переменных выступают количества тех или иных продуктов или предметов, а роль концентрации ферментов играет число станков в цехе или автоматические линии.

В этом смысле и кинетические модели биологии и биохимии, и модели экономические являются частями одной общей отрасли кибернетики – так называемой *теории сложных систем.*

В направлении этой идеи идет подавляющее число исследователей социально-экономических процессов. Это открывает путь физике в социально-экономические системы и тянет за собой неравновесную термодинамику открытых систем.

Одно из главных положений кинетики таково: *для того чтобы провзаимодействовать, надо, по крайней мере, встретиться**.* В экономике и социологии – это диалог-партнерство.

* Например, как происходит ферментативный катализ? Молекула фермента захватывает молекулу субстрата, образует с ней комплекс Михаэлиса–Ментен, затем перестроенная молекула «выплывывается» молекулой фермента в другом виде. При этом молекула фермента не изменяется. Точно так же работает торговая система: продавец «захватывает» покупателя, некоторое время ведет с покупателем разговор о приобретении товара, затем, если покупатель согласен приобрести товар, снабжает последнего товаром и в результате покупатель переведен в ранг не покупателей (владельцев) данного товара. Владельцы товара через некоторое время превращаются снова в покупателей, если приобретенный товар физически и (или) морально износился. Другой пример: как работает станок? Станок «захватывает» заготовку (с помощью или без помощи рабочего), образует на некоторое время комплекс с заготовкой, перерабатывает заготовку и превращает ее в готовое изделие или какую-то промежуточную форму, которая потом захватывается другим станком, обрабатывается и т. д. Руководитель, принимая подчиненного, также образует на некоторое время некий комплекс с подчиненным и также переводит подчиненного в другое состояние, снабжая подчиненного инструкцией, как вести то или иное дело дальше. Превращение некоторого изделия в металлолом в результате физического износа – также подобие некоторой обобщенной реакции, которая идет в среднем за время, равное долговечности изделия. Беседа сослуживцев на некоторую тему, в результате которой происходит обмен информацией, также некоторая обобщенная био-физико-химическая реакция. Процесс купли и продажи можно представить себе в виде некоторой обобщенной реакции обмена, в результате которой тот, кто владел деньгами, получает товар, а тот, кто владел товаром, получает деньги.

** В биохимических реакциях необходимо встретиться двум молекулам или атомам; в проблеме сосуществования видов необходимо встретиться, например, рыси с зайцем (что сопровождается реакцией поглощения) (Гуц, Лаптев, 1996).

В социально-экономических явлениях рабочему, чтобы, например, изготовить некоторое изделие, нужно «встретиться» со станком или заготовкой, чтобы получить инструкцию, подчиненному необходимо встретиться с начальником (хотя бы с помощью телефона), покупателю, чтобы приобрести товар, необходимо «встретиться» с продавцом, в магазине самообслуживания – с товаром и кассиром и т. д.

В экономике роль «концентраций» выполняется количество товаров того или иного вида, количество покупателей, количество продавцов, количество износившихся морально и физически изделий, например, на данном предприятии или даже во всей стране в целом.

Все содержательные выводы находятся в области социально-экономических явлений. Так, моделирование торговой системы приводит к весьма полезному соотношению для коэффициента удовлетворения потребностей, выраженного через долговечность товара.

Моделирование ценообразования – на основе фактически обобщенной реакции обмена – приводит к согласующимся с экспериментом значениям для розничных или оптовых цен, эмиссии денег и т. д. Экономисты не используют терминологию физической химии*, так как почти всегда оказывается, что построение модели можно осуществить в подходящих терминах социально-экономических систем.

В анализе функционирования глобальной экономики, отдельного региона, предприятия и т. д. часто возникают модели, которые содержат много уравнений и параметров, характеризующих данный объект. При этом практический анализ таких систем довольно сложен, и попытка разобратся в том, что на что влияет, часто вызывает непреодолимые технические сложности.

Между тем существует практический способ редукции системы таких уравнений к уравнениям гораздо меньшей размерности, что предоставляет возможность дать содержательное описание объекта на основе всего лишь двух-трех дифференциальных уравнений.

Принцип редукции сотен, тысяч уравнений к системе уравнений гораздо меньшей размерности основывается на принципе минимума, принципе минимума в сильной форме или, иначе, на принципе «узкого места».

В кинетике социально-экономических систем есть все основания для его употребления.

Процесс моделирования социально-экономических систем сильно упрощается при выделении системы уравнений, действующих на данном промежутке характерного времени. Этот процесс упрощения можно назвать принципом «узкого места».

* Мы об этом говорим для того, чтобы подчеркнуть, почему в правых частях уравнений систем присутствуют полиномы по переменным (как правило, весьма невысокой степени).

Принцип «узкого места» действует в социально-экономических системах в гораздо более сильной форме*.

При моделировании социально-экономических систем получить детальные сведения о всех промежуточных стадиях процесса в ряде случаев оказывается затруднительным. Тогда исследователь может предположить, исходя из анализа системы, что некоторая система уравнений демонстрирует проявление узкого места. Обоснованием такой эвристической процедуры служит социально-экономическая практика.

Узкие места динамичны: по устранению одного возникает другое. Поэтому многие руководители очень быстро скатываются к последовательной ликвидации узких мест, без должного внимания к стратегическим задачам. Процесс управления системой при последовательной ликвидации узких мест существенно упрощается, так как в этом случае нет необходимости следить за всей совокупностью показателей производственной деятельности. Это делает процесс управления системой простым, но малоэффективным.

При моделировании системы, имеющей *временную иерархию*, число независимых переменных и параметров может сильно уменьшиться. При этом оказывается, что необходимая и достаточная информация для управления системой уменьшается. Это обстоятельство представляется экономически выгодным, так как значительно упрощается процесс управления системой и увеличивается его надежность. На данном обстоятельстве основывается принцип простоты, который тесно связан с принципом «узкого места».

Казалось бы, исследование упрощенной модели не может дать больше, чем исследование полной модели; точный результат всегда полнее и «лучше» приближенного. В данном случае наоборот – приближенное решение оказывается полнее «точного». Дело в том, что «точное» решение удастся получить лишь в отдельных частных случаях, которые не дают представления о поведении системы в достаточно

* Рассмотрим, например, процесс производства телевизоров. Пусть на некоторый завод по сборке телевизоров поступают отдельные блоки с разных заводов, без которых работа телевизора невозможна. Пусть известны скорости поступления этих блоков и пусть самой низкой является скорость поступления кинескопов. Ясно, что процесс сборки телевизоров будет зависеть в основном от нее. При этом выпуск готовых телевизоров будет зависеть только от этой скорости, даже если она отличается от скорости другой, ближайшей по времени стадии поступления, например, трансформаторов всего лишь на 10–20%. Это регламентирование производства самой медленной стадией можно назвать принципом минимума, принципом «узкого места» в сильной форме. Применение принципа минимума в сильной форме позволяет упростить систему уравнений полной кинетики до двух-трех уравнений и успешно провести исследование некоторой производственной системы (Лаптев, 1997).

широкой области параметров. В то же время упрощенная система, как правило, допускает исследование в широком спектре параметров.

Может показаться, что принцип простоты противоречит системному подходу к явлениям. Если найдены действительно существенные переменные, то явление может быть описано простой моделью.

Многие считают, что, перебирая как можно больше переменных, можно достигать все большей полноты описываемого явления. Но в социально-экономических системах нет экспериментаторов, используется статистика. Все ученые экономисты – теоретики. В этой ситуации главным считается вопрос об улучшении точности статистики.

В том, что социально-экономические системы во многих случаях руководствуются принципом простоты, мы не раз убеждались при их моделировании. Мы сначала строим простейшую модель, а затем смотрим, каково согласие теории с экспериментом, и в дальнейшем усложняем модель, если согласие не достигнуто. Другими словами, конкретная, реальная простота, вернее ее констатация, носит характер, если можно так сказать, существенно *«постфактумный»*.

У известного украинского философа XVIII столетия Г. Сковороды этот критерий звучит в его молитве как факт, реализующийся в природе: «Благодарю тебя, господи, что ты сделал так, что все простое существует в природе, а все сложное отсутствует». А. Эйнштейн резюмирует эволюцию науки словами: *«Эволюция происходит в направлении все увеличивающейся простоты логических основ»*.

Гейзенберг в одной из своих работ («Что такое „понимание“ в теоретической физике») пишет: *«Все еще может считаться лучшим критерием корректности новых концепций старая латинская пословица „Simplex sigillum veri“ (простота – это признак истинности), которая была выведена большими буквами в аудитории Геттингенского университета»*. В. Н. Бурков, В. В. Кондратьев, Н. Н. Моисеев говорят о плодотворности простых моделей.

Если модель не соответствует описываемому явлению, мы усложняем ее ценой либо введения новых членов в правые части уравнений, либо добавляем третье уравнение и т. д. Другими словами, мы хотим постепенно наращивать сложность явления по мере уточнения сведений об объекте исследования, полученных, главным образом, на основе экспериментальных фактов. Именно такое постепенное увеличение сложности модели нам и хотелось бы называть системным анализом.

Большой вклад в изучение социально-экономических систем с позиций теории игр и оптимизации внесли работы Л. В. Канторовича, Ю. Б. Гермейера, Н. Н. Моисеева, Г. С. Поспелова, В. Л. Макарова, Д. Б. Юдина, В. Н. Буркова, В. В. Кондратьева, В. И. Опойцева,

В. А. Ирикова, Ю. М. Ермольева, А. И. Ястремского и других советских математиков. Особо следует отметить вклад профессора В. Н. Буркова в теорию управления так называемыми «активными системами». Работы В. Н. Буркова, В. В. Кондратьева, В. В. Цыганова, А. М. Черкашина, В. И. Опойцева используют термодинамику сложных систем. В. Н. Бурков применяет введенный им принцип открытого управления для изучения процессов ценообразования. В. Н. Бурков, А. К. Еналеев, В. Ф. Каленчук на основе условия оптимальности принципа открытого управления в активных системах предложили способ вычисления оптимальной процедуры планирования.

Н. Н. Моисеев, Г. С. Поспелов, А. А. Петров, И. Г. Поспелов, Ю. П. Иванчиков, А. В. Лотов, Г. Б. Молдашева, А. П. Крутов, А. Ю. Бузин, В. В. Кришталь, В. А. Ириков, А. Е. Курилов, А. А. Шананин, Н. Н. Оленев и другие внесли весьма значительный вклад в системный анализ развивающейся экономики. Их работы связаны в основном с задачами управления.

Системный анализ – это процесс, устанавливающий свойства социально-экономических систем, их способность к самоорганизации на основе математического моделирования.

Как правильно сказал Н. Н. Моисеев, «знание – это почти синоним управления».

Применение качественной теории к анализу социально-экономических явлений в западной научной литературе имеет место, хотя носит эпизодический характер, не составляя пока отдельного научного направления. В нашей стране как качественные методы при изучении науки как открытой системы использовали А. И. Яблонский и И. А. Евин. Существуют и другие работы, имеющие некоторое отношение к качественным исследованиям. *Следует заметить, что в этих работах теория бифуркаций практически не используется*.

Когда речь идет о теории социально-экономических процессов, то в первую очередь в литературе говорят о применении математики к их анализу, забывая о физике, которая предоставляет исследователю недостающий адекватный аппарат в виде качественной теории процессов.

Обычно с применением математики к анализу реальных объектов связывают получение численного результата. В этом отношении задача качественных методов несколько иная: она делает акцент на получении качественного результата, на получении характерных черт всего явления сразу, на прогнозировании явления. Конечно, интересно знать, насколько увеличится платежеспособный спрос при снижении цен на некоторый товар, но гораздо интереснее знать, наступит ли при этом дефицит данного товара.

Качественная теория в последнее время обогатилась новым направлением – теорией катастроф.

В современном анализе социально-экономических явлений математическими средствами пока не существует общих принципов, применение которых к изучению того или иного явления приводило бы сразу к адекватной формулировке уравнений для его описания.

Принцип оптимальности, широко используемый в большинстве экономико-математических работ, пока хорошо работает в приложениях, например, в инженерной экономике, экономической кибернетике, но теряет свою эффективность, когда речь идет об изучении с его помощью таких проблем, как автоколебания в динамике валового продукта и цен в стране; выяснение принципиальных различий между экономическими системами; различных скачков, быстрых изменений (катастроф) и т. д.

В настоящее время не существует адекватной феноменологической математической теории социально-экономических явлений, т. е. теории, которая строится на основе эмпирического материала.

В цели экономистов-управленцев входит:

- построение адекватной феноменологической теории обменных процессов, экономического развития;
- проведение бифуркационного анализа возникающих структур;
- выяснение закономерностей развития науки, мыслительной деятельности;
- исследование процессов обучения, принятия решений, механизмов возникновения целей;
- идентификация в социально-экономических системах всевозможных быстрых изменений, скачков, разрывов непрерывности (катастроф) с помощью систематического применения теории бифуркации;
- построение теории кооперативных явлений, самоорганизации социально-экономических систем без целенаправленного (построение теории естественного пути развития);
- доказать, что теория самоорганизации имеет междисциплинарную общность, что идеи синергетики простираются вплоть до социально-экономических систем;
- доказать, что многие явления в социальной жизни могут быть с достаточной степенью точности описаны простыми и даже очень простыми системами уравнений, так как чрезвычайная сложность описания макроэкономической динамики математическими средствами сильно преувеличена.

Особое место занимает вопрос исследования хаотических и спонтанных движений в социально-экономических системах и возникновении организаций (субъектов экономической жизни) из хаоса. Все явления, связанные с самоорганизацией и кооперативным поведением большого числа субъектов самой различной природы, объединены теперь одним термином – «синергетика».

Сегодня экономисты-управленцы едины в том, что социально-экономические системы являются открытыми и неравновесными. *В силу своей открытости они могут обмениваться с внешней средой энтропией. Если приток отрицательной энтропии из внешней среды достаточно значителен (большой уровень конкурентной борьбы), то суммарная величина энтропии системы может понижаться, что ведет к образованию в системе структуры коллективного поведения.*

Под глобальным процессом понимается процесс, проявление которого становится заметным на больших отрезках времени в несколько сотен лет. Локальные процессы сказываются через месяцы или через несколько лет. Фактор действий отдельного человека проявляется на коротком отрезке времени, а на больших временных интервалах на первое место выходят системные связи и законы развития общества в целом.

Поэтому успешно моделируется то, что в меньшей степени зависит от качества человеческой психики личности или группы личностей (например, партии).

В глобальных социальных процессах *лишен смысла вопрос о победе той или иной политической партии, но закономерен вопрос о судьбе общества, поворотах в его истории, его культуре, состоянии окружающей его природной среды.*

Единое земное общество разбивается на местные, региональные сообщества, которые отличаются друг от друга типом потребляемой пищи, темпами прироста или смертности населения и уровнем промышленных загрязнений. Данное общество лучше называть *популяцией*. Математическая модель этого уровня частично разработана и представлена в трудах В. Крапивина, Ю. Свирижева, А. Тарко.

На втором, этническом уровне общество – это уже *коллектив индивидов*, способных к единым (может быть и неосозанным) действиям и характеризующихся одинаковыми ответными реакциями на внешние воздействия, т. е. вполне определенным стереотипом поведения, порожденным региональными условиями местожительства. Такое общество называется *этносом*. Данный уровень описан в теории этногенеза Л. Н. Гумилева. Математическая модель этноса описывается системой дифференциальных уравнений, которая построена профессором А. К. Гуцем.

На третьем, социальном уровне мы имеем дело с *обществом* в самом распространенном смысле этого слова. Популярна математическая модель данного уровня, построенная на основе *теории общества* американского социолога Т. Парсонса (1994б).

В экономических исследованиях активно используют *теорию цикличности*, которая является одной из интерпретаций мирового исторического процесса. Эта теория утвердилась в

Европе на рубеже XIX–XX вв. благодаря работам О. Шпенглера, Арн. Тоинби, Н. Данилевского и других. Каждое общество проходит определенные стадии развития, роста, надлома и разложения. С расширением культурного горизонта возобладало представление о многообразии культурных типов*.

Русские экономисты являются основателями теории циклической динамики общества. Н. Д. Кондратьев в 30-х годах XX в. на основе большого массива статистических данных и математического моделирования социально-экономических процессов пришел к выводу о том, что каждые полвека большие циклы экономической конъюнктуры сменяют друг друга. Каждый такой цикл, в свою очередь, является элементом «векового» цивилизационного цикла, меняющегося через 200–300 лет (Кондратьев, 1993).

Н. Д. Кондратьев считал, что данная закономерность позволяет более обоснованно прогнозировать тенденции в развитии экономики, назревание кризисов. В настоящее время этот подход развивается под руководством академика Ю. В. Яковца. *Циклы Кондратьева* – следствие появления новых отраслей и технологий; существуют также *строительные циклы Кузнецова* (10–22 года), *средние волны (циклы) Жуглера* (7–11 лет); короткие *инновационные волны Китчина* (38–48 месяцев) связаны с инвестициями в машины и оборудование в рамках «цикла конъюнктуры»**.

Теории циклов считаются инструментом экономического предвидения. В рамках исторических суперциклов рассматриваются закономерности и тенденции изменений технологии, экономики, социально-политической сферы.

История человечества предстает в виде лестницы, по ступеням которой поднимается человек. Данная точка зрения имеет право на существование наряду с теорией многовариантности развития.

Социальная система – это универсальный способ организации общественной жизни, который возникает в результате взаимодействия социальных действий на базе диктуемых социальных ролей. Она объединяется в упорядоченное и самосохраняющееся целое образцами норм и ценностей, обеспечивающих взаимозависимость частей системы и интеграцию целого.

Люди в своей жизни постоянно действуют, совершают поступки. Поэтому в теорию управления обществом вводится понятие социального действия.

* Н. Я. Данилевский выделил 10 типов, А. Тоинби – 21 цивилизацию (Данилевский, 1991).

** Всего исследователям удалось выделить в истории развития общества 1380 видов циклов, имеющих отношение к экономике (Mager N. H. The Rondratieff Waves. N.Y., Baeger, 1987).

Социальное действие – это действие человека внешнего или внутреннего характера, которое предполагает, что действующий индивид или индивиды связывают с ним субъективный смысл, и которое соотносится с действием других людей и ориентируется на него. Содержание действия образуют структуры и процессы, на основе которых люди формируют и реализуют осмысленные намерения (слово «осмысленный» предполагает символический (культурный) уровень смыслового представления и описания).

Система социальных действий анализируется Т. Парсонсом в терминах следующих функциональных характеристик составляющих ее четырех подсистем:

1) *поведенческая* служит для адаптации к окружающей физической природной среде;

2) *этническая система* предназначена для формирования главных, «руководящих» или контролирующих этнических образцов;

3) *система личности* служит ориентации на достижение цели;

4) *социальная система* направлена на достижение внутренней солидарности.

Действительно, каждый человек представляет собой:

1. *биологический организм;*

2. *субъект некоторого этноса (подсознание);*

3. *личность;*

4. **член общества (сознание).**

Его социальное действие направлено на адаптацию к влиянию окружающей физической природной среды, рассматриваемой в широком смысле: не связанной ни с каким социальным действием.

Входя в этнос, человек становится носителем вполне определенного поведения, т. е. действия, смысл которого определяется (и становится поэтому понятным) окружающей человека этнической – культурной – средой.

Факторы, обуславливающие стереотип поведения, усваиваются на этническом уровне в процессе научения через условный рефлекс подражания (сигнальная наследственность), а на социальном – в процессе обучения (социализации), при котором важнейшую роль играют символически организованные этнические образцы. Эти образцы создаются в процессе этногенеза и формируются, главным образом, в рамках подсистем организации и культуры этноса. Будем их называть *этническими*. Они отличаются длительным существованием на протяжении многих поколений и поэтому способны придавать системе социальных действий высокоустойчивые структурные опоры, соответствующие генетическим свойствам.

В американской социологии вместо слова «этнический» используется слово «культурный», и, по существу, эти понятия практически совпадают.

Этнические образцы подвергаются на социальном уровне закреплению посредством

возникающих в системе действий институтов управления. Будем называть их, следуя Парсонсу, *институциональными этническими образцами* (Парсонс, 1994б). Их источником является *система этноса*, являющаяся, по сути дела, подсистемой системы социальных действий.

Каждый человек, подвергаясь научению в определенной этническо-культурной среде, имеет вполне определенный стереотип поведения. Но его организм, его окружение (физическое, этническое и социальное) всегда уникальны. Поэтому его собственная поведенческая система – система личности – является уникальным вариантом культуры этноса и присутствия ей образцов действия. Личность ориентирована на достижение целей по отношению к окружающей среде. Следовательно, *система личности* – самостоятельная подсистема системы социальных действий, не сводимая ни к организму, ни к этнической системе.

При анализе ее поведения на первый план выступает *процесс интеграции (солидарности)*, столь необходимый социальным отношениям из-за внутренней расположенности к конфликту и дезорганизации.

Интеграция – это процесс создания таких структур и организация таких процессов, посредством которых отношения между частями социальной системы упорядочиваются способом, обеспечивающим гармоническое их функционирование в соответственных связях друг с другом.

Главное для людей – это решение проблемы порядка в обществе.

Социальная система – это система отношений индивидов.

Культуры и искусства (этнос), соотносясь с высшей реальностью, преобразуют *нормативные образцы* в ценностные ориентации, относящиеся к окружающему физическому миру, организмам, личностям и социальным системам.

Этническая система становится механизмом, через который общественная система функционирует и приобретает стабильность. При этом она дает толчок социальным изменениям и способствует эволюции всей системы.

Физическая среда создает условия функционирования, но не организует их. *Физические, природные факторы не контролируются, к ним человек должен адаптироваться.*

Проблема общества при его развитии – это сохранение внутреннего культурного единства и солидарности. Данная функция осуществляется институтами социального контроля посредством создания и поддержания общих норм и ценностей. Ядром общества как системы является структурированный (особо организованный) *нормативный порядок*. С его помощью организуется коллективная жизнь населения.

По мере развития сообщества происходит видимое разделение, разобщение людей через общественное разделение труда. Однако, как показал Э. Дюркгейм, специализируясь, разобщаясь по сферам узкой трудовой деятельности, люди все более нуждаются в особой интеграции, названной им *органической солидарностью* (Дюркгейм, 1991).

Эта солидарность организуется посредством *кооперативного права*. Последнее включает право собственности, семейное, договорное, коммерческое, процессуальное, административное и конституционное.

Значимость органической солидарности на социальном уровне определяется степенью развитости политической системы общества. Развитие нормативного порядка сообществом зависит от его *легитимности*. *Легитимность порядка* – это его признание, поддержка со стороны, и именно это является основанием для разрешений и запретов.

Объединение людей в сообщество происходит, прежде всего, на этническом уровне. Лишь с формированием культурного образца, особенно оценочного ориентира, в социальной структуре обеспечивается взаимное соединение личности, социальной системы и культуры. На этом же уровне есть понятие организации этноса, в которой закреплён стереотип поведения членов этноса, его структура, нравы, обычаи, иными словами, все образцы поведения.

Образцы социального действия – это нормы, правила того, как должен вести себя человек в обществе, какие цели он должен ставить перед собой и какими средствами может их добиваться. Образцы создаются индивидуальными исполнителями и распространяются в социальной системе благодаря диффузии, а среди личностей – благодаря процессу обучения.

Огромную роль имеет система поддержки – система мер, законов и норм, защищающих эти образцы поведения со стороны действующей власти. Система поддержки (нормативный порядок) для своей легитимации требует соответственности с этническими образцами поведения (доминирующего этноса).

Коллективное сознание связано с понятием *механической солидарности* членов сообщества, с их едиными социальными действиями, опирающимися на организацию (структуру) суперэтноса, нравы, мораль, религию и т. д., характерные для данного этноса.

Экономическая система определяет степень адаптации общества к окружающей физической среде; степень выживания людей, где первичным является обеспечение людей пищей и жильем. Экономика есть та часть общественной структуры, где производятся и распределяются материальные продукты, необходимые членам общества. Она (*экономическая система*) служит для включения технологических

процедур в социальную систему, а также для контроля за ними в интересах общества. Важным (интегрирующим) элементом здесь являются *институты собственности*, договорных отношений и регулирования условий занятости, что предполагает управление со стороны государства.

Экономика стремится ослабить влияние политической системы и системы поддержания ценностных (этнокультурных) образцов.

Прогресс развития общества связан с усилением адаптивных возможностей. Последнее определяется ростом разделения общественного труда и ослаблением роли традиций, т. е. этнических образцов, наличием минеральных ресурсов, капиталовложений и инвестиций.

На сегодняшнем этапе сооруженное огромнейшим опытом и мощным исследовательским потенциалом современное развитие общества и вместе с ним экономической науки руководствуется тремя основными парадигмами:

1. **Неоклассическая** – экономическая система рассматривается как совокупность действий самостоятельных агентов (физических и юридических), в определенном свободном экономическом пространстве процессы производства, потребления, обмена на основе интересов получения прибыли.

Объект исследования – экономическое состояние системы.

Основной предмет исследования – поведение экономических субъектов.

2. **Институциональная теория** – действия агентов разворачиваются не «в чистом поле» свободного рынка, а в сильно «пересеченной местности» разнообразными институтами (организациями, правилами, традициями и т. п.). Побудительными мотивами действий агентов являются не столько попытки обеспечения максимальной прибыли, сколько стремление к соответствию данного агента институциональным нормам и правилам, к улучшению своего положения в рамках этих институтов.

Объект исследования – институты.

Предмет исследования – отношения между агентами и институтами.

3. **Эволюционный подход** опирается на динамическое представление о деятельности агентов, на инерцию основных особенностей поведения. Поведение агентов рассматривается в контексте факторов эволюционного характера и требует обнаружения и изучения механизмов, аналогичных механизму наследования генотипа агента, популяции агентов и общества в целом.

Литература

- Гумилев Л. Н., 1990. География этноса в исторический период // Звезда. № 2. С. 46–52.
- Гуц А. К., 1997. Глобальная этносоциология: Учебное пособие. Омск: ОмГУ. 120 с.
- Гуц А. К. Математическая модель этногенеза / Ученый совет матем. фак. ОмГУ. Деп. в ВИНТИ 20.07.94, № 1885 – В94. 18 с.
- Гуц А. К., 1996. Математическая модель социогенеза // Второй сибирский Конгресс по прикладной и индустриальной математике: Тез. докл. Секция практики математического моделирования. Новосибирск: Ин-т математики. С. 7.
- Гуц А. К. Математическая модель социогенеза / Ученый совет матем. фак. ОмГУ. Деп. в ВИНТИ 21.10.96, № 3101 – В96. 12 с.
- Гуц А. К. Математическое моделирование этногенетических процессов / Ученый совет матем. фак. ОмГУ. Деп. в ВИНТИ 21.10.96, № 3100 – В96. 15 с.
- Гуц А. К., Коробицын В. В. Компьютерное моделирование этногенетических процессов / Ученый совет матем. фак. ОмГУ. Деп. в ВИНТИ 24.09.97, № 2903 – В97. 23 с.
- Данилевский Н. Я., 1991. Россия и Запад. М.: Книга.
- Дюркгейм Э., 1991. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука. 300 с.
- Капитонов Э. А., 1996. Социология XX века. Ростов-на-Дону. 113 с.
- Кондратьев Н. Д., 1993. Избранные сочинения. М.: Экономика. 640 с.
- Крапивин В. Ф., Свирижев Ю. М., Тарко А. М., 1982. Математическое моделирование глобальных биосферных процессов. М.: Наука. 210 с.
- Лаптев А. А. Математическое моделирование этносоциальных процессов / Ученый совет матем. фак. ОмГУ. Деп. в ВИНТИ 24.09.97, № 2904 – В97. 26 с.
- Марсден Дж., Мак-Кракен М., 1983. Бифуркация рождения цикла и ее приложения. М.: Мир. 46 с.
- Парсонс Т., 1994а. Система координат действия и общая теория систем действия: культура, личность и место социальных систем // Американская социологическая мысль. М.: МГУ. С. 448–464.
- Парсонс Т., 1994б. Функциональная теория изменения // Там же. С. 464–480.
- Парсонс Т., 1995. Понятие общества: компоненты и их взаимоотношения // Тезис. Т. 1, № 2. С. 94–122.
- Посконин В. В., 1994. Социально-политическая теория Т. Парсонса: методологический аспект. Ижевск: Изд-во Удмурт. ун-та.
- Посконин В. В., 1995. Правопонимание Толкотта Парсонса. Ижевск: Изд-во Удмурт. ун-та.
- Смелзер Н., 1994. Социология. М.: Феникс. 136 с.
- Терехин М. Т., 1989. Бифуркация систем дифференциальных уравнений: Учебное пособие к спецкурсу. М. 80 с.
- Тойнби А. Дж., 1991. Постигание истории. М.: Прогресс. 240 с.
- Хэссард Б., 1985. Теория и приложения бифуркации рождения цикла. М.: Мир. 240 с.
- Шпенглер О., 1991. Закат Европы. М.: Мысль. 310 с.
- Яковец Ю. В., 1995. История цивилизаций. М.: Вла-Дар. 248 с.