

**Е.В. Масленников**, канд. философ, наук, доц. кафедры методологии социологических исследований социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова\*

## **ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ СОЦИОЛОГИИ: НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ\*\***

**E.V. Maslennikov**, the candidate of philosophical sciences, the senior lecturer of faculty of methodology of sociological researches of the Faculty of Sociology of The Lomonosov Moscow State University, e-mail: maslev@rambler.ru

## **INSTRUMENTAL CONCEPTUALIZATION SUBJECT AREA SOCIOLOGY: SOME POSSIBLE SOLUTIONS**

*В статье намечены некоторые возможные пути развертывания интегрирующей инструментальной концептуализации предметных областей социологии на базе аппарата ступеней множеств<sup>1</sup>. Обосновывается актуальность проблемы применения конструкторов структурной математики в качестве структурообразующих формализмов предметной области социологии как совокупности теоретического знания.*

*Сформулировано понимание социологического измерения в широком смысле и самого исследования как концептуального измерения на основе применения инструментальной концептуализации в методологии социологического исследования. Под инструментальной концептуализацией понимается построение сложных понятийных (концептуальных) схем структурно взаимосвязанными отношениями между их отдельными элементами, в которых единицами рассмотрения выступают связанные понятийные целостности, полученные на основе интерпретации свойств конструкта “множество”.*

*В статье предлагается на основе определения свойств множеств в шкале множеств Н. Бурбаки<sup>2</sup> через структуру систем отношений на данных множествах, под структурным измерением социального явления понимать интерпретацию исследуемых свойств социального явления в терминах конструкта, который лежит в основании теоретической модели, отражающей разнообразие этих качеств с помощью концепту-*

---

\* Масленников Евгений Вячеславович, e-mail: maslev@rambler.ru

\*\* Окончание. Начало статьи см. в № 2 за 2016 г.

<sup>1</sup> Никаноров С.П. Введение в аппарат ступеней множеств. Серия “Концептуальный анализ и проектирование”. Математический аппарат. М., 2010. С. 160. URL: <http://www.spnikanogov.ru/?to=books> (дата обращения: 27.11.2015).

<sup>2</sup> Об использовании шкалы множеств из теории множеств Н. Бурбаки, например, см.: Бальцер В., Мулинз К.У., Снид Дж.Д. Архитектоника науки. Структуралистская программа // Общественные науки за рубежом. РЖ ИНИОН. Сер. Науковедение. 1989. № 2 (авторы реф. М.С. Бургин и В.И. Кузнецов).

альных схем, определяющих каждое качество как структуру систем отношений (т.е. как свойство) на данных качествах.

В заключение статьи приведены представленные в ряде публикаций результаты эскизного применения методологии инструментальной концептуализации в смежных с социологией дисциплинах. Эти работы могут выполнять направляющую роль в ознакомлении и понимании методов, проблемного поля и задач предстоящей работы по концептуализации теоретической социологии с использованием форм математической теории.

**Ключевые слова:** социология как совокупность теоретического знания, инструментальная концептуализация, структурные математические конструкты, концептуальная схема, концептуальная модель, социологическое измерение в широком понимании.

*The article outlines some of the possible ways of integrating the deployment tool conceptualizing domains of sociology on the basis of the machine sets of steps<sup>3</sup>. Substantiates the urgency of the problem of application of structural constructs of mathematics as a structure-formalism domain of sociology as a combination of theoretical knowledge.*

*Formulated understanding of the sociological dimension in a broad sense of the concept of research as a measurement based on the use of instrumental in conceptualizing the methodology of sociological research. Under instrumental conceptualization refers to the construction of complex conceptual (conceptual) schema structurally interconnected relationships between their individual elements, which are the units of the consideration related conceptual integrity, derived from interpretation of the properties "Set" construct.*

*The paper proposes a definition based on the properties set in the scale set by the structure of N. Bourbaki<sup>4</sup> relations systems in the data sets under the structural dimension of social phenomena to understand the interpretation of the investigated properties of social phenomena in terms of a construct that lies at the basis of the theoretical model that reflects the diversity of these qualities with the help of conceptual schemes that determine the quality of each as a structure of relations systems (ie, property) in these qualities.*

*In conclusion, the article lists presented in a number of publications, some preliminary results of the application of the methodology of conceptualizing instrumental in related disciplines from sociology. These works can perform suggestive role in the knowledge and understanding of methods of problem fields and objectives of the work on the conceptualization of theoretical sociology, using the mathematical theory of forms.*

**Keywords:** sociology as a set of theoretical knowledge, instrumental conceptualization, structural mathematical constructs, conceptual scheme, a conceptual model, sociological measurement in wide understanding.

---

<sup>3</sup> Nikanorov S.P. Introduction to the machine sets of steps. A series of "Conceptual analysis and design". Mathematical apparatus. M., 2010. P. 160. URL: <http://www.spnikanorov.ru/?to=books> (accessed: 11.27.2015).

<sup>4</sup> On the use of sets of the scale of the Bourbaki set theory, for example, see: Balzer W., Mulinz C.U., Snead J.D. Arhitektonika science. Structuralist program // Social Sciences Abroad. RJ INION. Ser. Naukovedenie. 1989. N 2 (the authors of ref. M.S. Burgin, V.I. Kuznetsov).

В статье намечены некоторые возможные пути развертывания интегрирующей инструментальной концептуализации предметных областей социологии на базе аппарата ступеней множеств<sup>5</sup>. Под инструментальной концептуализацией на основе структурных математических конструкций понимается одна из возможных форм концептуализации<sup>6</sup>. Предлагается на основе определения свойств множеств в шкале множеств Н. Бурбаки<sup>7</sup> через структуру систем отношений на данных множествах под структурным измерением социального явления понимать интерпретацию исследуемых свойств социального явления в терминах конструкта, который лежит в основании теоретической модели, отражающей разнообразие этих качеств с помощью концептуальных схем, определяющих каждое качество как структуру систем отношений (т.е. как свойство) на данных качествах.

### **Актуальность проблемы**

Актуальность проблемы концептуальной интеграции социологии как совокупности теоретического знания, относящегося к типу — концептуально сложноорганизованных — больших теорий, не только связана с неразработанностью данной проблемы в теоретическом аспекте<sup>8</sup>, но и определяется социальной значимостью таких больших теорий. Напомним, что в данном подходе масштаб теории определяется для ее предметной области степенью концептуальной сложности, потенциально устанавливаемой количеством базисных множеств, на которых построены шкалы множеств и принадлежащие им ступени, представляющие определения теоретизируемой предметной области.

Среди особенностей разработки и применения больших теорий наиболее важной, по мнению одного из основателей отечественной школы системного анализа и основателя концептуального анализа С.П. Никанорова<sup>9</sup>, является *прикладная роль больших тео-*

---

<sup>5</sup> Никаноров С.П. Указ. соч. С. 160.

<sup>6</sup> См.: Масленников Е.В. Перспективы применения структурных математических конструкций как основы инструментальной концептуализации предметных областей социологии: постановка проблемы // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18. Социология и политология. 2016. № 2. С. 24–37.

<sup>7</sup> Об использовании шкалы множеств из теории множеств Н. Бурбаки, например, см.: Бальцер В., Мулинз К.У., Снид Дж.Д. Архитектоника науки. Структуралистская программа // Общественные науки за рубежом. РЖ ИНИОН. Сер. Науковедение. 1989. № 2 (авторы реф. М.С. Бургин и В.И. Кузнецов).

<sup>8</sup> Масленников Е.В. Указ. соч.

<sup>9</sup> Никаноров С.П. Системный анализ: этап развития методологии решения проблем в США // Оптнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М., 1969. С. 7–43.

рий, т.е. вопрос о том, *что приобретает общество, если оно овладевает миром гипертеорий*. С.П. Никаноров отмечает, что развернутого, удовлетворительного ответа на этот вопрос сегодня нет, но все же некоторые предварительные соображения вынесены им на суд читателя<sup>10</sup>. Далее в соответствии с представлениями автора данной статьи излагаются наиболее важные фрагменты позиции С.П. Никанорова по данному вопросу, в которых подчеркивается социальная значимость больших теорий.

В связи с быстро возрастающим разнообразием мира, окружающего человека, перед человечеством возникает необходимость овладения этим разнообразием. Увеличение разнообразия происходит в различных сферах жизни человека — технической, психологической, социальной и т.п. *Развитие человечества идет через овладение этим разнообразием*, но человечество этого “не понимает” из-за отсутствия познавательных средств, что ведет к большим издержкам и потерям. Человеческий мир, опирающийся на гипертеории, которые оперируют большими разнообразиями, может существенно отличаться от ныне существующего.

Сейчас еще нельзя выразить, насколько серьезны последствия того, что общественное *овладение уровнем гипертеории, т.е. его включение в общественную практику, давно необходимо*, а он как практический и когнитологический уровень не освоен. По-видимому, для дальнейшего развития человечества *отставание в этой области имеет критический характер*. Увеличение разнообразия является вызовом человечеству. Интенция ответа на него заключается *во все большем переходе к проектированию мира человека, опирающемся на учет возникающего разнообразия, на овладение максимальным разнообразием*. Проектирование организаций, психики, физиологии на генном уровне и т.п. Эта интенция является отражением ситуации, которая сейчас существует, — отражением того высокого уровня развития, которого достигло человечество и *который не рефлексивируется* или очень слабо рефлексивируется.

Прикладное значение гипертеории определяется тем, *что она позволяет контролировать, какие прикладные области, масштаб и сложность которых поднимается по шкале базисных множеств от элементарных теорий до гипертеорий*. Существует *общая тенденция редукции представлений и техники элементарных теорий к следующим уровням*.

Элементарная теория имеет свою область применения и при переносе ее в другую сферу требует внимательности и осторожности.

---

<sup>10</sup> Никаноров С.П. О больших теориях // Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П. Генезология психосферы. М., 2001. С. 560–562.

По-видимому, существующая общественная практика является конгломератом, составленным из редуций к элементарным теориям. Зачастую трудно понять, о чем говорится, откуда взяты представления, чем оперируют авторы при выборе решений и проектов. И уже на уровне элементарных теорий имеются обширные разнообразия, которыми удастся овладеть только с помощью *микротеорий*. Их роль совершенно другая, чем элементарной теории. Микротеория *позволяет овладеть широким кругом ситуаций*. Прикладная роль мезотеории еще более отличается.

Можно предположить, что *основное назначение гипертеории в том, чтобы обоснованно устанавливать, какой мезотеорией пользоваться в конкретном случае и почему*. При изучении гипертеорий важную роль играет понятие редуционных отношений. Поскольку любая реальность описывается гипертеорией, а общество гипертеориями не владеет, то это означает, что оно оперирует редуциями гипертеории к теориям более низких уровней. А это значит, что если необходимо объяснить реальность, то редуционное отношение, лежащее в основе этого объяснения, должно быть применено методологически *осознанно*.

Мегатеория — это совершенно иной мир, нежели гипертеория. В диалектике имеется представление об “узловой линии мер”. “Мера” — это такой предел, за которым вещь, как таковая, исчезает. При увеличении масштаба теории идет количественное наращивание, например, наращивание количества уровней конкретизации, но неизбежно существует мера, т.е. качественное превращение во что-то другое, обладающее иным качеством. Во всех областях, в которых имеет место простое количественное наращивание, всюду теоретики имеют дело с “дурной бесконечностью”. Теоретики не знают, что с ней делать, и стараются от нее избавиться, отказываются от таких теорий, находят паллиативные решения. У таких теоретиков, недиалектиков, *нет методов сознательного введения качественных изменений*. Они не знают, откуда их брать: опыт не подсказывает, теория не дает, а количество можно увеличивать неограниченно (как это и происходит в теории множеств).

Известный специалист по системному анализу Р. Акофф в теории целеустремленных систем отмечает, что последнее разнообразие — самое мощное — и есть самое бедное основание, т.е. “полагаемое”. С логической точки зрения это неправильно, но дает выход из положения — противопоставление “дурной бесконечности”. Нужно иметь качественный перелом при наращивании масштаба теории. Однако никто не знает, как его находить и что он означает. Какова прагматическая роль мегатеории по сравнению с гипертеорией? Это неизвестно. В приведенной шкале типов тео-

рий мегатеория указывается скорее для того, чтобы оттенить гипертетории, нежели для того, чтобы указать саму мегатеорию<sup>11</sup>.

Отметим, что выделенные С.П. Никаноровым особенности так называемых больших теорий уместны и для предметной области социологии. Используемые в современной социологии способы теоретизации представляют собой по большей части редукционные способы объяснения, поскольку основаны на применении конструкторов из других, стоящих ниже в системной иерархии сложности, научных областей — естественнонаучных и инженерных дисциплин. Например, современное объяснение (интерпретация) социальных объектов, явлений, процессов зачастую заимствовано из биологии (социобиология), популяционной генетики человека (социогенетика), нейрофизиологии (социальная нейронаука), IT-технологий (интернет-социология), кибернетики (социокибернетики), физики (социофизика) и т.п.<sup>12</sup>

Безусловно, использование редукционного знания (объяснения) для понимания социальных явлений и процессов может быть полезным, но только на первом этапе познания, поскольку изначально не соответствует растущему уровню сложности природы социальных объектов. Важно не “застрять”, не “успокоиться” на этом промежуточном, редукционном уровне объяснения, а вести дальнейший поиск конструкторов — познавательных “шаблонов”, адекватных уровню сложности природы самих социальных объектов. Необходимо различать системную редукцию — редукцию одного класса систем к другому, и методную редукцию — редукцию функционально определенного класса систем к классу систем, допускаемому существующими методами<sup>13</sup>.

Попытки осознания масштаба этой проблемы имеются в работах классиков. Работа К. Маркса над “Капиталом” содержит урок неинструментального изучения гипертеторетичной предметной области. В этой работе сознательно производится синтез теорий именно в том смысле, как это делается при родоструктурном синтезе. По-видимому, речь идет о 6–7–10 уровнях конкретизации, т.е. достигается уровень мезотеории, но, может быть, достигается и уровень гипертетории. Известно, что К. Маркс после создания первого тома “Капитала” столкнулся с проблемой невозможности продолжения исследования. Как предполагает С.П. Никаноров, возможен следующий ответ на вопрос, почему после издания первого тома “Капитала”, К. Маркс продолжал работу над теорией, и

<sup>11</sup> Никаноров С.П. О больших теориях. С. 560–562.

<sup>12</sup> См.: Давыдов А.А. Фатальная ошибка социологии. URL: [http://www.ssa-rss.ru/index.php?page\\_id=19&id=348](http://www.ssa-rss.ru/index.php?page_id=19&id=348) (дата обращения: 27.08.2015).

<sup>13</sup> Никаноров С.П. Введение в аппарат ступеней множеств. С. 70.

даже близкий друг Ф. Энгельс не знал, в каком она состоянии. Это могло быть связано с тем, что исследование К. Маркса носило эскизный характер, причем, чем дальше, тем в большей степени. То, что произошло с исследовательским замыслом К. Маркса, возникло, возможно, из-за того, что необходимых инструментальных средств исследования в то время не существовало. Видимо, К. Маркс осознавал, что удерживать “в голове” такой объем информации человек не может, и необходимо средство (метод) для формализованного синтеза в процессе теоретического восхождения от “абстрактного” к теоретически отраженному “конкретному” — от абстрактной (“базисной”) теории к поэтапному (т.е. многоуровневому) синтезу большого разнообразия менее абстрактных (теоретически более конкретных) теорий, интерпретирующих исходную абстрактную теорию.

Для продолжения работы над другими частями “Капитала” К. Маркс, видимо, старался (как видно из его “математических рукописей”) найти такой математический аппарат среди существующих, который позволил бы формально удерживать (формализовать) большое разнообразие теоретического материала, нарастающего в его работе как снежный ком. Возможно, К. Маркс почувствовал, отмечает С.П. Никаноров, что по мере того, как он продвигался в постулировании все большего и большего количества предположений, проявлялся характерный для гипертетории эффект зависимости базисных схем от тех схем, которые постулируются позже, и *ему стала очевидной относительность разрабатываемой им в первом томе теории*. Возможно, он почувствовал “ледяное дыхание” метатегории, почувствовал этот теоретический мир, и не хотел спешить с публикацией результатов своего исследования, и имел теперь к этому миру совсем другое отношение, чем первоначально, на стадии работы над первым томом. История написания К. Марксом “Капитала” должна быть пересмотрена под углом зрения того, с теориями каких масштабов имел дело К. Маркс, и что им двигало при переходе с одного уровня на другой<sup>14</sup>.

Известному отечественному специалисту в области социальной философии и социологии, профессору философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова К.Х. Момджяну<sup>15</sup> без использования формального аппарата удалось (!) осуществить восхождение на 4–5 уровней конкретизации. Но чтобы довести линию теоретической конкретизации социальной философии до социологии (социологической теоретической “конкретности”), требуется преодо-

<sup>14</sup> Никаноров С.П. О больших теориях. С. 560–562.

<sup>15</sup> Момджян К.Х. Категории исторического материализма: системность, развитие. Начальные этапы восхождения от абстрактного к конкретному. М., 1986.

леть гораздо большее количество уровней восхождения, синтезировав, возможно, многие десятки теорий. Для открытия и организации такого фронта работ (непосильного для отдельного автора), по мнению С.П. Никанорова, первоначально требуется разработать инструментальное средство (метод), позволяющее “индустриально” подойти к решению этой проблемы. Наличие такого метода позволит распределить усилия большого числа участвующих авторов для решения задач, представляющих весь необходимый “фронт” исследовательских разработок.

Как известно, одну из первых попыток продвижения в этом направлении представляет работа Г.В.Ф. Гегеля “Наука логики”. Однако как отмечает С.П. Никаноров, Г.В.Ф. Гегелем предпринята попытка разработки *логического*, но еще не *математического конструкта* для исследования и объяснения природы “развивающихся” систем<sup>16</sup>.

К. Марксу не удалось найти в математике подходящий аппарат по той причине, что его еще и не существовало в то время. Структурная математика на основе теории множеств появилась только в XX в. Теория множеств Н. Бурбаки — один из ее вариантов.

В современной методологии (эпистемологии и философии) науки накоплен материал, показывающий, что уже имеются отдельные попытки построения теоретического знания на основе применения аппарата (конструктов) структурной математики<sup>17</sup>. Но эти предложения пока носят характер инициативно выполненных экспериментальных разработок<sup>18</sup>, а не регулярных полномасштабных научных исследований с вовлечением значительного числа исследователей и разработчиков. Авторы этих работ подчеркивают, что полученные ими результаты нужно воспринимать как начальные шаги для дальнейшего развертывания фронта работ, который может быть выполнен лишь усилиями существенного числа разработчиков. Так, еще в начале 1970-х гг. было достигнуто понимание возможностей использования усовершенствованной части аппарата из теории множеств Н. Бурбаки в качестве математического конструкта, по замыслу авторов пригодного для широкого спектра теоретических и прикладных работ<sup>19</sup>. Но данный подход до сих

---

<sup>16</sup> Никаноров С.П. Введение в аппарат ступеней множеств. С. 86, 89, 103; *Он же*. О больших теориях. С. 560.

<sup>17</sup> Бальцер В., Мулинз К.У., Свид Дж.Д. Указ. соч.

<sup>18</sup> Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П. Генезология психосферы. М., 2001.

<sup>19</sup> Никаноров С.П., Персиц Д.Б. Формальное проектирование целостных систем управления — развитие идеи конструирования организаций. Сб. докл. на Республ. н.-т. конфер., по структурам управления промышленными комплексами. Таллин,

пор мало известен и не получил должной оценки в профессиональном сообществе философов, методологов науки и исследователей сложных, развивающихся систем.

Успешность *применения математики в социологии* связана с нахождением (выбором) в существующем арсенале математических конструктов таких конструктов или систем конструктов, познавательные возможности и свойства которых могут адекватно отражать уровень сложности природы изучаемых социологией объектов (процессов, явлений). История развития теоретической социологии — это история поиска подобных конструктов с преобладанием на начальном этапе метода проб и ошибок, а затем на основе методологической рефлексии — результата развития как методологии науки в целом, так и методологии социологии.

Математика разрабатывает (продуцирует) конструкты и занимается исследованиями их свойств, используя свой аппарат и методы. Вопросы же возможности и эффективности применения этих конструктов в тех или иных предметных областях специально-научного знания выходят за рамки содержательного интереса самих математиков.

Возникает коллизия, когда математики “не хотят”, а предметники (в различных областях специально-научного знания) еще “не могут” заниматься “внедрением” уже существующих в математике конструктов для их использования. Во многом, по-видимому, это связано с неалгоритмизированностью данного процесса, с творческой природой процесса сопоставления, интерпретации изучаемого объекта и его значимых для поставленной задачи признаков в терминах исследованных в математике свойств конструкта как идеализированного объекта, используемого в качестве познавательного шаблона. Но понимание социологами (и особенно молодыми специалистами) сути данной коллизии в сочетании с их высокими творческими устремлениями и инициативностью может способствовать преодолению этого “узкого места” в дальнейшем развитии теории, методологии и методики социологического исследования.

### **Предлагаемые пути решения проблемы**

Под инструментальной концептуализацией понимается построение сложных понятийных схем со структурно взаимосвязанными отношениями между их отдельными элементами, в которых единицами рассмотрения выступают связанные понятийные целост-

---

1973; *Они же*. Об одном направлении в развитии теории систем и его значении для приложений // Вопросы кибернетики. Вып. 32. М., 1977. С. 74–89.

ности, полученные на основе интерпретации свойств конструкта “множество”. Такие концептуальные схемы являются математической эксплицированной формой предметной теории (теории предметной области), содержащей определение только качественных (а не количественных) аспектов исследуемой предметной области. Они представляют собой так называемую “сильную форму” концептуализации.

Предметной интерпретацией эксплицированной концептуальной схемы выступает модель. Под концептуальной моделью понимается предметная интерпретация эксплицированной концептуальной схемы, в процессе которой каждому элементу предметной интерпретации приписано имя соответствующей конституэнты эксплицированной концептуальной схемы.

Под “слабой формой” концептуализации понимается атрибутивная форма разработки концептуальной схемы. В этой форме концептуальная схема задается перечислением составляющих ее понятий и отношений между ними. В качестве требований к представлению концептуальной схемы в атрибутивной форме выступает следующее. Множество атрибутов должно быть полным с точки зрения исчерпанности тех атрибутов, которые в качестве наиболее существенных специфицируют данную концептуальную схему. Соответственно, не должно быть лишних атрибутов — не существенных для данной концептуальной схемы.

Применение процедуры инструментальной концептуализации в методологии социологического исследования позволяет сформулировать понимание социологического измерения в широком смысле, а само исследование — как концептуальное измерение.

Важно раскрыть связь конструктов структурной математики с методами социологии. Это становится возможным на основе определения социологического исследования как измерения в широком понимании.

*Социологическое исследование как измерение в широком понимании* — это сбор и интерпретация новых фактов в терминах выбранной или построенной в соответствии с поставленной задачей теоретической модели с помощью методов, адекватных операциональным определениям свойств конструктов, лежащих в основании данной модели<sup>20</sup>.

Тогда обобщенно понимаемое *измерение социального явления как измерение* определенного типа качества есть выражение признаков эмпирически данного объекта в терминах свойств конструкта, ле-

---

<sup>20</sup> См.: Толстова Ю.Н., Масленников Е.В. Качественная и количественная стратегия. Эмпирическое исследование как измерение в широком смысле // Социс. 2000. № 10. С. 102–103.

жащего в основании теоретической модели, понятийно определяющей данное качество. По-видимому, в равной степени это может относиться как к числовому виду измерения (т.е. использованию математической числовой системы), так и к нечисловому.

Таким образом, на основе определения свойств множеств в шкале множеств Н. Бурбаки<sup>21</sup> через структуру систем отношений на данных множествах под *структурным измерением социального явления как возможного “пространства” для проявления различных качеств* (заданных, например, типологией целерационального поведения, разработанной М. Вебером, или целенаправленными, целеустремленными, открытыми, эволюционирующими, развивающимися системами как представителями теоретико-системной типологии в иерархизированной общей теории систем<sup>22</sup>) *будем понимать описание* (интерпретацию) исследуемых свойств этого социального явления в терминах такого конструкта, который лежит в основании теоретической модели, отражающей разнообразие этих качеств с помощью понятийных концептуальных схем, *определяющих каждое качество как структуру систем отношений* (т.е. как свойство) *на данных качествах*<sup>23</sup>.

Математический аппарат (“конструктор” для структурных конструктов), который позволяет теоретически разрабатывать и формально эксплицировать подобные (приведенным выше) структуры отношений, предложен С.П. Никаноровым и назван аппаратом ступеней множеств<sup>24</sup>.

---

<sup>21</sup> Об использовании шкалы множеств из теории множеств Н. Бурбаки, например, см.: *Бальцер В., Мулинз К.У., Сид Дж.Д.* Указ. соч.

<sup>22</sup> Идея общей теории систем как иерархии теоретико-системных классов представлена в статье: *Боулдинг К.* Общая теория систем — скелет науки // Исследования по общей теории систем / Под общ. ред. В.Н. Садовского, Э.Г. Юдина. М., 1969. С. 106–124.

Вариант разработки этой идеи К. Боулдинга для экспликации этапов развития последовательностью теоретико-системных схем, а не единственной “моделью”, предложен В.Ф. Криворотовым: *Криворотов В.Ф.* Теория исторического развития личности на основе филогенетизации иерархии теоретико-системных классов // Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П. Указ. соч. С. 196–222.

С.П. Никаноров предложил математический аппарат, названный “теория ступеней множеств”, создающий возможность для упорядочения ступеней шкал множеств с помощью рядов производных ступеней и произведений этих рядов, а также возможность введения метрических отношений в ступенях, что создает условия для изучения развития как последовательности смены теоретико-системных конструктов: *Никаноров С.П.* Введение в аппарат ступеней и его применение. С. 100.

<sup>23</sup> *Масленников Е.В.* Принципы формирования концептуальной модели предмета в методологическом контексте социологического измерения // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18. Социология и политология. 2011. № 3. С. 131.

<sup>24</sup> *Никаноров С.П.* Введение в аппарат ступеней множеств.

В отрыве от понимания роли конструктов и фактов в процессе построения научного знания не могут мыслиться и методы социологического исследования. Важно подчеркнуть, что выбор метода сбора первичных социологических данных (онтологических фактов) связан с выбором теоретической точки зрения (теории), позволяющей на основе используемого в основании теории конструкта (или системы конструктов) и операциональных определений его свойств, соответствующих познавательным возможностям выбираемого метода, получить наиболее адекватное описание существенных для данной исследовательской ситуации признаков предметной области, в которой необходимо применить выбираемый метод. В ситуации, когда свойства конструкта, используемого в выбираемой теории, наиболее адекватны природе изучаемого социального явления, условиям решения практической и познавательной задач исследования<sup>25</sup>.

Актуальность применения структурных математических конструктов как основы инструментальной концептуализации теоретической социологии определяется актуальностью задачи поиска новых возможностей для дальнейшего развития теоретической социологии, что связано, прежде всего, с состоянием и структурной организацией теоретического знания, накопленного в социологии. В арсенал социологического теоретического знания входят (условно округляя) десяток теоретико-методологических парадигм, десятки социологических школ и сотни социологических теорий и концепций. Социологи все больше признают необходимость объединения этого разнообразия на полипарадигмальной основе и интегральной модели. Но на пути к этой цели возникает целый ряд проблем — теоретических, методологических, методических, организационных и т.д.

Накопленный в истории и методологии науки на примере развития естествознания опыт показывает, что генеральной линией развития специально-научного знания является разработка двух основных его областей — теоретической и экспериментально-эмпирической. Условием же дальнейшего развития является активное взаимодействие этих областей. Одним из примеров этого служат этапы развития физики. В начале XX в. в условиях достаточно конфликтных межличностных отношений между представителями “классической” физики и новой, “релятивистской”, происходило развитие теоретической и экспериментальной областей физики. Физики разделились на физиков-теоретиков и физиков-экспериментаторов. Как свидетельствуют историки науки, на на-

---

<sup>25</sup> Масленников Е.В. Принципы формирования концептуальной модели предмета в методологическом контексте социологического измерения. С. 132.

чальном этапе становления такой специализации между представителями этих областей нередко возникали конфликтные ситуации, связанные с взаимными претензиями к качеству (и отсутствием взаимного понимания) результатов, получаемых отдельно в каждой из указанных областей в совместно проводимых научных исследованиях. Такое взаимное недоверие вскоре привело к тому, что среди “экспериментаторов” появились “свои теоретики”, а среди “теоретиков” — “свои экспериментаторы”. Но эта рокировка не принесла существенных изменений в совместные результаты работы. И среди физиков возникло понимание того, что центром внимания в процессе совместной работы должны быть не столько межличностные отношения между авторами-теоретиками и экспериментаторами, сколько теоретическая и методологическая рефлексия проблемных ситуаций, появляющихся в ходе проводимых исследований при обмене результатами научных разработок от теоретиков к экспериментаторам и от экспериментаторов к теоретикам. Одним из позитивных средств решения этой коллизии в конце 1920-х гг. стала разработка физиками (Н. Кэмпбеллом и П. Бриджменом<sup>26</sup>) такого нового направления в методологии науки, как операционализм. Принципы центральной в этом направлении процедуры, операционализации, обеспечили формирование понятийного аппарата, который смог выступить в качестве “канала связи” для взаимодействия “теоретиков” и “экспериментаторов”, обязывая их к выполнению предложенных “стандартных” правил специализированного научного исследования.

Дальнейший ход развития теоретической физики был связан с ее математизацией, т.е. с разработкой теоретической физики с использованием форм математической теории. А развитие экспериментальной физики — с разработкой новых приборных методов физических исследований тех явлений, теоретическое описание и объяснение которых дает или еще только предсказывает теоретическая физика.

Таким образом, несмотря на различия методов формирования и развития теоретической и экспериментально-эмпирической области в отдельности, только их активное взаимодействие создает условия для дальнейшего развития той специально-научной дисциплины, частями которой они являются. В значительной степени это актуально и для дальнейшего развития социологии. Претендуя на полноправное обладание статусом специально-научного знания, социология, а точнее социологи также должны заботиться о развитии теоретической и эмпирической областей, ориентирован-

---

<sup>26</sup> *Campbell N. Physics. The elements. Cambridge, 1920; Bridgman P.W. Logic of modern physics. N.Y., 1927.*

ных на активное взаимодействие в целях получения достоверного знания об изучаемых социальных явлениях и процессах.

Становится понятным, что для социологии как специально-научной дисциплины является актуальным и методологически неизбежным (как для развитых специально-научных дисциплин) путь дальнейшего развития ее теоретической области с использованием форм математической теории.

Учитывая неэффективность применения количественных математических конструктов в теоретических областях психологии, экономики и социологии, необходимо провести поисковые работы по использованию структурного математического аппарата и его конструктов, способных обеспечить дальнейшее развитие теоретической социологии с использованием форм математической теории. В связи с этим представляет интерес уже упомянутый математический аппарат ступеней множеств<sup>27</sup>, по убеждению его авторов, открывающий пути в том числе и для проведения поисковых работ по развертыванию интегрирующей инструментальной концептуализации теоретической социологии.

Возможности применения методологии концептуального анализа (на основе использования свойств конструкта “множество”) в социологических исследованиях, а также имеющиеся для этого заделы отчасти уже были предложены для обсуждения<sup>28</sup>. Некоторые результаты эскизного применения этой методологии в смежных с социологией дисциплинах представлены в ряде публикаций<sup>29</sup>. Данный методологический подход, задачи и основные этапы развертывания этого направления работ, включая предметную область социологии, в общем виде были намечены еще в начале 1990-х гг.<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup> Никаноров С.П. Введение в аппарат ступеней множеств.

<sup>28</sup> Никаноров С.П., Масленников Е.В. Социологические исследования и концептуальный анализ // Социология: методология, методы, математические модели (4М). 1996. № 7. С. 59–60; Масленников Е.В. Принципы формирования концептуальной модели предмета в методологическом контексте социологического измерения. С. 115–132; *Он же*. Перспективы применения нечисловых математических конструктов как основы инструментальной концептуализации социологии // Социология в системе научного управления обществом: Мат-лы IV Всероссийск. социол. конгресса. Тезисы. М., 2012. С. 106–107.

<sup>29</sup> Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П. Генезология психосферы; Кучкаров З.А., Никаноров С.П., Солнцев Г.В., Шабаров В.Н. Исследование социально-экономических систем. Методология. Теория. Следствия. М., 2007.

<sup>30</sup> Масленников Е.В. Концептуализация теоретической социологии: методологический подход и задача // Освоение и концептуальное проектирование интеллектуальных систем: Сб. тез. докл. и сообщ. Науч. конф., Москва, 21–27 апреля 1990 / Под ред. С.П. Никанорова. Ч. I. М., 1990. С. 124–129; Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П. Об одном подходе к построению прототипа теоретической психологии // Освоение и концептуальное проектирование интеллектуальных систем... Ч. I. С. 158–163; Иванов А.Ю. Основные формальные

Но изменившиеся условия по понятным причинам существенно замедлили дальнейшее продвижение в этом направлении.

Направляющую роль в ознакомлении и понимании методов, проблемного поля и задач предстоящей работы по концептуализации теоретической социологии с использованием форм математической теории может исполнить ранее созданный эскизный вариант работы, сопоставимой по масштабу и сложности, представленной в исследовании “Генезология психосферы”<sup>31</sup>. В этом проекте на примере предметной области психологии личности получены результаты, среди которых важно выделить следующие. Разработана теория развития как многомерная полиаспектная дизъюнктивная сеть с возрастающей сложностью, теория социально значимого психологического поведения; использованные в работе частные концепции личности эксплицированы в упомянутом аппарате как соответствующие конкретизации теории поведения; выполнена генезологическая реконструкция ряда частных концепций личности; разработаны и применены методологические подходы и приемы, позволившие отобразить развитие генезологии психосферы; обобщены методы исследования процессов генезологического развития; применен подход, совпадающий с подходом критической психологии по предмету и постановке задачи, но отличающийся инструментальным характером исследования и стремлением сохранить эмпирический базис психологии.

Краткое содержание основных задач начального этапа пилотного исследования по концептуализации теоретической социологии представляется следующим:

- разработать (адаптировать и уточнить) математический аппарат многомерной полиаспектной дизъюнктивной сети с возрастающей сложностью (авторы А.Ю. Иванов, С.П. Никаноров) для его использования в предметной области социологии;
- подготовить изложение нескольких социологических теорий (до 10 теорий) в форме, пригодной для апробации математического аппарата многомерной полиаспектной дизъюнктивной сети с возрастающей сложностью на примере данных теорий;
- разработать эскизный вариант (прототип) концепции интегрированной теоретической социологии с использованием формы математической теории.

Таким образом, можно полагать, что уже существуют и подготовлены определенные заделы для начала проведения и дальнейшего развертывания интегрирующей инструментальной концептуализации

---

структуры прототипа теоретической психологии // Освоение и концептуальное проектирование интеллектуальных систем... Ч. I. С. 167–170.

<sup>31</sup> *Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П.* Генезология психосферы.

ции предметной области социологии как следующего этапа развития ее теоретического корпуса. Теперь слово, а точнее дело за мотивированными исследователями и разработчиками, и наличием социального заказчика. Но это предмет уже для другой темы обсуждения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Баулдинг К.* Общая теория систем — скелет науки // Исследования по общей теории систем / Под общ. ред. В.Н. Садовского, Э.Г. Юдина. М., 1969. С. 106–124.

*Бурбаки Н.* Очерки по истории математики. М., 1963.

*Бургин М.С., Кузнецов В.И.* Системный анализ научной теории на основе концепции именованных множеств // Системные исследования. Ежегодник 1985. М., 1986. С. 136–160.

*Бургин М.С., Кузнецов В.И.* Что должно входить в состав специальной социологической теории? // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18. Социология и политология. 1996. № 1.

*Иванов А.Ю.* Основные формальные структуры прототипа теоретической психологии // Освоение и концептуальное проектирование интеллектуальных систем: Сб. тез. докл. и сообщ. Науч. конф., Москва, 21–27 апреля 1990 / Под ред. С.П. Никанорова. М., 1990. Ч. I. С. 167–170.

*Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П.* Об одном подходе к построению прототипа теоретической психологии // Освоение и концептуальное проектирование интеллектуальных систем: Сб. тез. докл. и сообщ. Науч. конф., Москва 21–27 апреля 1990 г. / Под ред. С.П. Никанорова. М., 1990. Ч. I. С. 158–163.

*Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П.* Генезология психосферы. М., 2001.

*Кононенко А.А., Кучкаров З.А., Никаноров С.П., Никитина Н.К.* Технология концептуального проектирования / Под ред. С.П. Никанорова. М., 2004.

*Кучкаров З.А., Никаноров С.П., Солнцев Г.В., Шабаров В.Н.* Исследование социально-экономических систем. Методология. Теория. Следствия. М., 2007.

*Масленников Е.В.* Концептуализация теоретической социологии: методологический подход и задача // Освоение и концептуальное проектирование интеллектуальных систем: Сб. тез. докл. и сообщ. Науч. конф., Москва, 21–27 апреля 1990 / Под ред. С.П. Никанорова. М., 1990. Ч. I. С. 124–129.

*Масленников Е.В.* Принципы формирования концептуальной модели предмета в методологическом контексте социологического измерения // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18. Социология и политология. 2011. № 3. С. 115–132.

*Масленников Е.В.* Перспективы применения нечисловых математических конструкций как основы инструментальной концептуализации социологии // Социология в системе научного управления обществом: Мат-лы IV Всероссийск. социол. конгресса. Тезисы. М., 2012. С. 106–107.

*Момджян К.Х.* Категории исторического материализма: системность, развитие. Начальные этапы восхождения от абстрактного к конкретному. М., 1986.

*Никаноров С.П.* О больших теориях // Иванов А.Ю., Масленников Е.В., Никаноров М.С., Никаноров С.П. Генезология психосферы. М., 2001. С. 560–571.

*Никаноров С.П.* Концептуализация предметных областей. Серия “Концептуальный анализ и проектирование”. Методология и технология. М., 2009.

*Никаноров С.П.* Введение в аппарат ступеней множеств. Серия “Концептуальный анализ и проектирование”. Математический аппарат. М., 2010 (по материалам сайта: <http://www.spnikanorov.ru/?to=books> (дата обращения: 27.11.2015)).

*Никаноров С.П., Масленников Е.В.* Социологические исследования и концептуальный анализ // Социология: методология, методы, математические модели (4М). 1996. № 7. С. 59–60.

*Осипова Н.Г.* Прошлое, настоящее и будущее теоретической социологии в России // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18. Социология и политология. 2015. № 2. С. 5–28.

Особенности построения развитых, математизированных теорий в современной науке // Философия науки и техники. М., 1995.

*Розин В.М.* Статья: конструктор // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009. С. 372–373.

*Татарова Г.Г.* Типологический анализ в социологии. М., 1993.

*Толстова Ю.Н., Масленников Е.В.* Качественная и количественная стратегии. Эмпирическое исследование как измерение в широком смысле // Социс. 2000. № 10.

*Степин В.С.* Теоретическое знание. М., 2000.

*Субботин А.Л.* Статья: идеальный объект // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

Типология и классификация в социологических исследованиях. М., 1982.

## REFERENCES

*Boulding K.* Obshchaya teoriya sistem — skelet nauki // Issledovaniya po obshchej teorii sistem / Pod obsh. red. V.N. Sadovskogo, Eh.G. Yudina. М., 1969. S. 106–124.

*Bridgman P. W.* Logic of modern physics. N.Y., 1927.

*Burbaki N.* Ocherki po istorii matematiki. М., 1963.

*Burgin M.S., Kuznecov V.I.* Sistemnyj analiz nauchnoj teorii na osnove koncepcii imenovannyh mnozhestv // Sistemnye issledovaniya. Ezhegodnik 1985. М., 1986. S. 136–160.

*Burgin M.S., Kuznecov V.I.* CHto dolzhno vhidit' v sostav special'noj sociologicheskoj teorii? // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 18. Sociologiya i politologiya. 1996. N 1.

*Campbell N.* Physics. The elements. Cambridge, 1920.

*Ivanov A.Yu.* Osnovnye formal'nye struktury prototipa teoreticheskoy psihologii // Osvoenie i konceptual'noe proektirovanie intellektual'nyh sistem: Sb. tez. dokl. i soobshch. Nauch. konf., Moskva, 21–27 aprelya 1990 / Pod red. S.P. Nikanorova. М., 1990. Ch. I. S. 167–170.

*Ivanov A.Yu., Maslennikov E.V., Nikanorov M.S., Nikanorov S.P.* Ob odnom podhode k postroeniyu prototipa teoreticheskoy psihologii // Osvoenie i kon-

ceptual'noe proektirovanie intellektual'nyh sistem: Sb. tez. dokl. i soobshch. Nauch. konf., Moskva 21–27 aprelya 1990 g. / Pod red. S.P. Nikanorova. M., 1990. Ch. 1. S. 158–163.

*Ivanov A.Yu., Maslennikov E.V., Nikanorov M.S., Nikanorov S.P.* Genezologiya psihosfery. M., 2001.

*Kononenko A.A., Kuchkarov Z.A., Nikanorov S.P., Nikitina N.K.* Tekhnologiya konceptual'nogo proektirovaniya / Pod red. S.P. Nikanorova. M., 2004.

*Kuchkarov Z.A., Nikanorov S.P., Solncev G.V., Shabarov V.N.* Issledovanie social'no-ehkonomicheskikh sistem. Metodologiya. Teoriya. Sledstviya. M., 2007.

*Maslennikov E.V.* Konceptualizaciya teoreticheskoy sociologii: metodologicheskij podhod i zadacha // Osvoenie i konceptual'noe proektirovanie intellektual'nyh sistem: Sb. tez. dokl. i soobshch. Nauch. konf., Moskva, 21–27 aprelya 1990 / Pod red. S.P. Nikanorova. M., 1990. Ch. I. S. 124–129.

*Maslennikov E.V.* Principy formirovaniya konceptual'noj modeli predmeta v metodologicheskom kontekste sociologicheskogo izmereniya // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 18. Sociologiya i politologiya. 2011. N 3. S. 115–132.

*Maslennikov E.V.* Perspektivy primeneniya nechislovyh matematicheskikh konstruktov kak osnovy instrumental'noj konceptualizacii sociologii // Sociologiya v sisteme nauchnogo upravleniya obshchestvom: Mat-ly IV Vserossijsk. sociol. kongressa. Tezisy. M., 2012. S. 106–107.

*Momdzhyan K.H.* Kategorii istoricheskogo materializma: sistemnost', razvitie. Nachal'nye ehstapy voskhozhdeniya ot abstraktnogo k konkretnomu. M., 1986.

*Nikanorov S.P.* O bol'shix teoriyah // Ivanov A.Yu., Maslennikov E.V., Nikanorov M.S., Nikanorov S.P. Genezologiya psihosfery. M., 2001. S. 560–571.

*Nikanorov S.P.* Konceptualizaciya predmetnyh oblastej. Seriya "Konceptual'nyj analiz i proektirovanie". Metodologiya i tekhnologiya. M., 2009.

*Nikanorov S.P.* Vvedenie v apparat stupenej mnozhestv. Seriya "Konceptual'nyj analiz i proektirovanie". Matematicheskij apparat. M., 2010 (po materialam sajta: <http://www.spnikanorov.ru/?to=books> (data obrashcheniya: 27.11.2015)).

*Nikanorov S.P., Maslennikov E.V.* Sociologicheskie issledovaniya i konceptual'nyj analiz // Sociologiya: metodologiya, metody, matematicheskie modeli (4M). 1996. N 7. S. 59–60.

*Osipova N.G.* Proshloe, nastoyashchee i budushchee teoreticheskoy sociologii v Rossii // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 18. Sociologiya i politologiya. 2015. N 2. S. 5–28.

Osobennosti postroeniya razvityh, matematizirovannyh teorij v sovremennoj nauke // Filosofiya nauki i tekhniki. M., 1995.

*Rozin V.M.* Stat'ya: konstrukt // Enciklopediya ehpiistemologii i filosofii nauki. M., 2009. S. 372–373.

*Tatarova G.G.* Tipologicheskij analiz v sociologii. M., 1993.

*Tolstova Yu.N., Maslennikov E.V.* Kachestvennaya i kolichestvennaya strategii. EHmpiricheskoe issledovanie kak izmerenie v shirokom smysle // Socis. 2000. N 10. S. 102–103.

*Stepin V.S.* Teoreticheskoe znanie. M., 2000.

*Subbotin A.L.* Stat'ya: ideal'nyj obyekt // Enciklopediya ehpiistemologii i filosofii nauki. M., 2009.

Tipologiya i klassifikaciya v sociologicheskikh issledovaniyah. M., 1982.