

*И.А. КЛИМОВ*

## **ПРАКТИКИ КООПЕРАЦИИ МАТЕМАТИКОВ И СОЦИОЛОГОВ В 1960–1980-е ГОДЫ В СССР**

*Аннотация.* В статье рассматривается взаимодействие представителей точных наук (математики и информационных технологий) с социологами в 1960–1980-е гг., оказавшее влияние на последующее развитие отечественной социологии. Объект исследования — научные и иные тексты (научно-популярные статьи, материалы воспоминаний, интервью) участников междисциплинарного взаимодействия в прошлом и в настоящем. Описаны особенности междисциплинарной кооперации социологов и математиков. Главная из них — парадигматизация социологии как научного знания. Точные науки играли в этом процессе особую роль, поскольку участвовали в формировании языка, тематического репертуара и методического арсенала социологии. Анализ основных функций, сформировавших запрос на сотрудничество, показывает, что их было три: методологическая, инструментальная, практическая (социоинженерная). В статье описаны три случая сотрудничества. Первый — когда оно складывалось при организационном и интеллектуальном лидерстве математиков (Новосибирская школа); второй — когда лидерские позиции были у социологов (Ленинградская школа); и третий — когда «правила игры» задавались внешними агентами — сотрудничество социологов и математиков на производстве. Выявлены и систематизированы типичные задачи, решаемые совместными усилиями в каждом из трех случаев. Делаются выводы о значении этого периода для развития социологии.

*Ключевые слова:* междисциплинарное взаимодействие; точные науки; история российской социологии; тематический репертуар социологии; дисциплинарное оформление социологического знания.

*Для цитирования:* *Климов И.А.* Практики кооперации математиков и социологов в 1960–1980-е годы в СССР // Социологический журнал. 2019. Том 25. № 4. С. 142–162. DOI: 10.19181/socjour.2019.25.4.6823

---

**Климов Иван Александрович** — кандидат социологических наук, доцент, факультет социальных наук НИУ «Высшая школа экономики»; старший научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН.

**Адрес:** 101000 Москва, Мясницкая ул., д. 11, каб. 333.

**Телефон:** +7 (495) 772-95-90 \* 12454. **Электронная почта:** iklimov@hse.ru

### **Введение**

Описание и анализ междисциплинарного взаимодействия представителей точных наук с социологами, рефлексии по поводу опыта такого взаимодействия приобретают сейчас особую актуальность в связи с наличием практической потребности в переструктурировании сложившихся технологий сбора и анализа социологической информации и, соответственно, в изменении компетенций социологов. Благодаря интернет-сетям появились новые возможности, для использования которых нужны новые навыки. И не в уникальном формате академического исследования, а в массовом сегменте работы с оперативными запросами.

Эти возможности сформировали серьезный вызов для социологии как профессии: социологи стали проигрывать в оперативности и качестве данных специалистам в области математического (интеллектуального) анализа данных. Возникла конкуренция новых сфер профессионализма (например, data scientists) с имеющимися (например, навыки работы с SPSS, ставшие обычными для профессии социолога).

Особую актуальность проблеме придает парадокс «частичной компетентности»: социологи редко умеют работать с математическими моделями, а специалисты в области математического моделирования — ставить социологические задачи, оценивать познавательные ограничения используемых техник и анализировать смыслы (социальные, социологические) полученных моделей.

Еще один парадокс, формирующий серьезный вызов социологической науке и практике, — это сочетание все более сложных технологий получения социологического знания и запроса со стороны общества на прозрачность социологических технологий. В частности, все более заметными становятся признаки кризиса доверия общества к социологическому знанию в области политического и идеологического маркетинга. Недоверие декларируется публично, во-первых, политическими оппонентами; во-вторых, «образованным сословием», убежденным в том, что социология — это массовые опросы, а они всегда искажаются непониманием в цепочке публика — интервьюер — аналитик. Систематически возникают дискуссии о том, что опросы можно сфальсифицировать, они фабрикуются в «черном ящике» организационных процедур, социологических методик, матобработки и анализа данных.

Необходимость междисциплинарного взаимодействия представителей точных наук и социологии делает необходимым обращение к анализу наличного опыта взаимодействия в прошлом и настоящем. Такой анализ нужен для того, чтобы понять векторы развития сотрудничества в успешных случаях (создание школы, открытие новых тем, практическое использование в науке, бизнесе, политике и пр.), так и в неуспешных, чтобы увидеть ошибки, препятствия, которых следует избегать впредь. Проблема в таком понимании выглядит не только как научная, но и как практическая, ориентированная на ответ социологии на запросы информационного общества.

### **Особенности периода 1960–1980-х гг.**

#### **для междисциплинарной кооперации социологов и математиков**

Сотрудничество российских социологов с представителями точных наук сложилось с самого начала периода возрождения социологии в нашей стране — с конца 1950-х — начала 1960-х гг. Именно в это время происходит парадигматизация социологии как научного знания.

Точные науки (математика, логика и позже — информатика и ИТ-технологии) играли особую роль в формировании языка, тематического репертуара и методического арсенала социологии. Общество, интеллектуалы, вдохновленные успехами «физиков» в космосе и освоении ядерной энергии, были убеждены в том, что общественные науки, так же, как и естественные и точные, могут выполнять не только описательную, но и объяснительную и прогностическую функции. Социология, перенимая формы, модели, способы мышления у точных наук, должна была, с одной стороны, ориентироваться на значимые для социума и для властей ценности (что часто было взаимоисключающим), а с другой — выполнять свойственную всем точным наукам денотативную функцию (по возможности объективно описывать реальность). Вот как это формулирует, в частности, В.В. Колбановский: «...молодые социологи стояли на позициях научной честности, объективности, доверия к фактам и выведения теории из фактов...» [11, с. 16].

Профессионализм и научная честность предполагали, помимо «внепартийности», методологическую установку научного управления обществом, основанного на постижении объективных закономерностей. Такая социально-инженерная экспертиза не могла обойтись без представителей точных наук, которые были бы знакомы с социологической проблематикой.

Для социологов обращение к точному знанию означало, помимо инструментальной функции, еще и дополнительную предметную и статусную легитимацию социологии. Важное замечание о борьбе за легитимацию социологии удалось найти в воспоминаниях Б.З. Докторова. Он пишет, что апологеты марксизма-ленинизма отказывали социологии в легитимности именно потому, что социологи стремились использовать математические методы: «...в те годы не прекращались попытки трактовать исторический материализм в качестве социологии, отказывая ей в праве существования как самостоятельной науки. Соответственно, использование математических методов объявлялось зачастую некритическим подходом к опыту буржуазных социологов» [6, с. 208]. Социологи, напротив, именно в математике и логике видели основание для утверждения подлинно научного подхода. «Чистое и светлое царство научных лабораторий, где признаются только эксперименты и доказательства, создавало невиданные перспективы для социального и этического реформирования общества» [4, с. 13].

Новая широкая сфера деятельности была интересна и для математиков. Для них работа в социологии означала и новые научные задачи, и перспективы профессиональной карьеры, и повышение общественной значимости точных наук. Присутствовала в этой мотивации и миссионерская компонента. В частности, Ю.Н. Толстова в интервью Б.З. Докторову рассказывала о том, почему математики стали интересоваться социологией: «Первые пятилетки — явный крен в физико-математико-техническое образование, что вполне понятно. И вот предперестроечное время. Большинство из того поколения, о котором шла речь выше, начали ощущать наличие чего-то неладного в “датском королевстве”. Практические жизненные наблюдения начинали противоречить коммунистическим идеалам. Естественно, возникало желание разобраться. Интеллектуальная масса, сосредоточенная в физико-математической сфере, начала перетекать в гуманитарные области» [20, с. 14]. И далее отмечается, что в российской культуре тогда была заметна традиция широкого взгляда на науку в целом, подталкивавшая социологов

к использованию математики, а математиков — «к осмыслению своей роли в обществе, к осознанию философского значения своей науки» [20, с. 15].

В соответствии с постулатом о социологии как точном знании формировались парадигмальные идеи кооперации, которые оформлялись в представлениях о функциях точных наук для социологии и в соответствующих концепциях совместной деятельности, организационных решениях, повседневных практиках совместной работы. Соответственно, мы можем утверждать, что *первая* функция точных наук для социологии — это быть *методологическим основанием социального знания*. Эта функция активно предлагалась некоторыми учеными и не менее активно отвергалась другими именно в этот период.

Такое определение роли точных наук в социологии несло большой заряд идеологического, научного, административного конфликта, прежде всего потому, что социология в нашей стране в 60-е годы возродилась на концептуальных основаниях социальной философии. И не какой-то, а вполне конкретной: исторического материализма. Книга «Российская социология 60-х годов» [16] полна драматических и ярких эпизодов, свидетельствующих о том, что подозрения в «буржуазном объективизме», пренебрежении догматами исторического материализма, «абсолютизации» точных методов и апелляции к объективному знанию способны были ломать судьбы и уничтожать научные школы и институты. Так, Н.В. Пилипенко пишет, что партийные органы вовремя реагировали на идеологические ошибки, допускаемые некоторыми социологами (упомянуты, в частности, О. Генисаретский, В. Турчинов). Эти идеологические ошибки заключались в попытках рассуждать о «моделях социальных систем искусственно-проектного и кибернетического типа»; «схоластическом» и «аполитичном» математическом моделировании процессов социальной интеграции [14, с. 338]. Это значит, что в тот период некоторые ученые предлагали использовать в социологии модели, созданные точными науками (например, модели сложных адаптивных систем, предлагаемые кибернетикой)<sup>1</sup>.

*Вторая* функция точных наук — *инструментальная*. Чтобы сделать социологию точным знанием, нужно было дать ей соответствующие инструменты: внятные алгоритмы проверки на устойчивость, верифицируемость, обоснованность. Это была идея предложить социологии методологию науки, подобную той, которую имела психология. В нашей стране к этому времени в психологии уже существовали жесткие требования к методам и исследовательским процедурам, что было критерием профессионализма. И это положение для психологии было естественным, поскольку генетически восходило к ее зарождению как экспериментальной науки.

Иное дело — социология в 1960-е гг. в СССР. Методологическое требование обоснованности фактов и выводов, содержавшее идеологический вызов «всесильному и потому верному» учению исторического материализма, несло потенциал идеологического, методологического, административного конфликта. И защитники этого учения пытались не ослаблять бдительность. В ее основе, как пишет А.А. Галкин, были подозрения в том, что «кое-кто» пытается «не мытьем, так катаньем выйти на обобщенную модель» [5, с. 322].

<sup>1</sup> В теорию политики системный анализ ввел Дэвид Истон в своих работах «Политическая система» (1953), «Концептуальная структура для политического анализа» (1965), «Системный анализ политической жизни» (1965).

В этом случае конфигурация конфликта была сложнее. С одной стороны были математики, жаждавшие, действительно, стать методологами, идеологами, архитекторами моделей общественных структур и процессов. Им была интересна новая широкая сфера деятельности. Работа в социологии означала и новые научные задачи, и перспективы профессиональной карьеры, и повышение общественной значимости точных наук. С другой стороны были апологеты социальной философии, уже не только марксисты, но и теоретики, освоившие «буржуазные» позитивистские концепции (Вебера, Парсонса) и отказывающиеся в идеологическом лидерстве и марксистам, и математикам.

И *третья* функция точных наук во взаимодействии с социологией, обозначившаяся в 60-е годы и во многом сохранившаяся в наши дни, — это *совместное решение конкретных исследовательских и методических задач математиками и социологами*. Это наиболее сложное направление сотрудничества «на равных». Оно формировалось в нескольких направлениях. Во-первых, в создании методов опросов, обработки и анализа данных. Во-вторых, в создании математических моделей конкретных социальных процессов тогда, когда задачи ставили не социологи и не математики, а третий субъект. Самым заметным субъектом принятия концептуальных решений в этой конфигурации были руководители предприятий и отраслей (партийные и хозяйственные руководители, профсоюзные лидеры).

Эти три вектора сотрудничества математиков и социологов в 60–80-х годах существовали на фоне объективной потребности элит понимать, что происходит в обществе, которым они хотят управлять. Динамика общественного развития, ускорившиеся темпы научно-технического прогресса, рост образованности людей усложнили задачу управления. Кроме того, приподнявшийся в период «оттепели» «железный занавес» формировал внешний запрос к советской элите: соответствовать стандартам наиболее развитых стран Запада. Отсюда — членство СССР в «Римском клубе», общая стилистика «просвещенных европейцев».

Однако с самого начала сотрудничества социологов с представителями точных наук возникла проблема взаимного непонимания и несогласованности ожиданий. О проблеме частичной компетентности специалистов, работающих с социологическими данными, писали еще отцы-основатели. В частности, В.Н. Шубкин отмечал, что конференция по количественным методам в социологии (Сухуми, 1967) «отразила период полуобразованности социологов, когда им казалось, что, широко используя математические методы, они сразу и автоматически решают все социальные проблемы» [25, с. 77]. Речь идет о концептуальной слабости аналитических моделей, основанных на простом переносе статистических закономерностей на социум.

Б.З. Докторов отмечает ту же проблему «полуобразованности» социологов в другом аспекте. Он говорит о наличии «...пропасти между обсуждающимися возможностями математики в социологии и уровнем математической оснащенности, подготовленности основной части социологов. В работах теоретического плана рассматривались модели, включавшие дифференциальные уравнения, цепи Маркова, теоретико-множественную интерпретацию задач шкалирования, сложные схемы регрессионного анализа, алгоритмы и принципы распознавания образов и проч. Но многие социологи с трудом справлялись с расчетом процентов. К примеру, в начале 1970-х Институт социологии АН СССР выпустил мою брошюру по вычислению процентов для чисел от 1 до 100. Она пользовалась огромным спросом...» [6, с. 209].

О том, что эта проблема актуальна и сейчас, регулярно упоминает Ю.Н. Толстова. Она пишет о ритуальной функции использования математических методов социологами: «Социолог должен думать о “модели восприятия”, т. е. о том, как спросить респондента о чем-то, как трактовать ответы, как эти ответы соотнести с тем, что надо социологу и т. д. И никогда не использовать те или иные способы измерения просто потому, что их все используют» [20, с. 19]. Она поясняет эту мысль примером, который согласуется с позицией Шубкина: «...Применяю кластерный анализ, нажимаю кнопки, смотрю, что получилось. Ничего не получилось. А вот давай-ка нажму кнопки для факторного анализа. Вдруг что выйдет. И т. д. Это очень распространенный, но никуда не годный подход. Выбор метода должен определяться разработками первой стадии проведения исследования» [20, с. 18]. Толстова подчеркивает, что те методы, которые социологи чаще всего применяют, можно назвать математическими лишь со значительной долей условности: «...подобные методы, как правило, нельзя считать принадлежащими к области математики. Для этого они слишком нестроги, нередко носят эвристический характер, содержат неформализованные элементы» [21, с. 82–76]. Здесь, как мы видим, претензия к социологам примерно та же, что и у Докторова: в моделях изучаемой реальности есть существенные содержательные и формальные лакуны, которые возникают из-за игнорирования возможностей математики для построения полноценных моделей изучаемой реальности.

Мы рассмотрим три случая сотрудничества, которые, на наш взгляд, могут помочь решить проблемы междисциплинарной кооперации. Эти случаи, с одной стороны, значительно различаются между собой по базовой концептуальной модели и соответствующим организационным решениям, исходя из которых формировались проектные команды. Общее для всех трех моделей — продолжительное и тесное сотрудничество социологов с представителями точных наук. Общим для них является и тот факт, что они тиражировались, перенимались другими коллективами исследователей, во многом сохранились и по сей день.

### **Организационное и интеллектуальное лидерство математиков (Новосибирская школа)**

Первыми начали реализацию идеи о социологии как точном знании сотрудники Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Академии наук СССР (ИЭ и ОПП СО АН СССР), основанного в 1957 г. Здесь создавались технологии, т. е. подробное описание процедур прикладного социологического исследования, предполагающих систематическую и всестороннюю коммуникацию профессионалов, представляющих разные области знания: экономисты, математики, статистики, социологи. В ИЭ и ОПП СО АН СССР язык социологии формировался в ситуации интеллектуального лидерства математиков и экономистов. Рывкина пишет, что социологи института занимались изучением конкретных проблем региона: текучесть кадров, миграция, бюджеты времени, материальное потребление [17, с. 270]. Математики и экономисты, которые были и формальными руководителями, и научными лидерами института, определяли концептуальные основания общей работы, в том числе и этих прикладных исследований. По словам Р.В. Рывкиной, «Сибирская социология родилась в “математической рубашке”». Это означает, что математики в союзе с экономистами предлагали социологам методологические

основания социального знания. Какие это были основания? Базовой идеей можно, пожалуй, назвать убежденность в *принципиальной объективности социальной жизни и, соответственно, ее познаваемости*. Эта идея продолжала традицию эпохи Просвещения и уже выходила из моды в европейских странах, где в то время (особенно к концу 1970-х гг.) властителями дум уже становятся антипозитивисты. Т. Заславская по этому поводу замечает: «В 1960-е годы идеи социологии проникали в нашу науку не столько через изучение работ западных теоретиков (они были малодоступны и к тому же подвергались острой критике), сколько через интенсивное освоение и использование социологических методов сбора и анализа данных» [8, с. 20].

Однако дело было не только в этой малодоступности, но и в том, что экзистенциализм шестидесятых, так же как и активистская социология 1970-х, не могли помочь ответить на те вызовы, которые стояли перед Советским Союзом. А вызов, который осознавали не только ученые, но и некоторые представители элиты, состоял в потере управления над социально-экономическими процессами в стране. Искреннее убеждение интеллектуалов, что с помощью точных наук можно решать социальные проблемы страны, оказалось созвучным беспокойству чиновников. Для начальников это был шанс дать какой-то толчок развитию буксующей государственно-распределительной плановой системы.

Постулату о принципиальной объективности социальной жизни соответствовала базовая методологическая установка: представление о точных науках как методологическом основании социального знания. Она реализовывалась в идеологии *системного подхода*. Строго говоря, системный подход — порождение не самих точных наук, а реализованной в теории познания идеи о принципиальной объективности и познаваемости мира. В самой идее системного подхода был создан интеллектуальный мост между точными науками и социологией в ее социально-философской ипостаси. Постулирование системного подхода к анализу социума означало, что социум объявлялся: 1. *Целостным* (можно анализировать каждый элемент социума и по отдельности, и как элемент, входящий в другую целостность) — объектом анализа мог быть цех, отдел, завод, область, отрасль и т. д. в рамках одного исследовательского проекта. 2. *Имеющим иерархичное* строение. Это значит, что любой социум построен по принципу организации, где есть «высшие» и «низшие» уровни. 3. *Имеющим структуру*. Это значит, что элементы социума взаимосвязаны, то есть обуславливают (в большей или меньшей степени) поведение друг друга. 4. В системе есть *процессы*, которые можно описывать как меняющиеся во времени, значит временные параметры вводятся в социологический анализ. 5. Все элементы системы выполняют свою определенную *функцию*. Это значит, что социолог должен анализировать, для чего тот или иной элемент (или подсистема) находится в системе, зачем он нужен для других элементов, и выполняет ли он эту функцию. (Такой анализ, в частности, был весьма востребован в прикладных исследованиях систем управления, но упирался в непостижимость функций партийных органов). 6. Для функционирования системы нужны *ресурсы*. Соответственно, нужно анализировать виды ресурсов и соотношение затрат с результатами. Отсюда пошла идея о «неперспективных» населенных пунктах.

Это значит, что в язык социологии и практику социального анализа вводились такие концепты, как «модель», «система», «фактор», «динамическая тенденция» и пр. Системный подход предполагал создание моделей

изучаемых процессов, как экономических, так и социальных. Модель — это идеальное упрощенное представление об объекте исследования, сформированное на основе имеющихся данных о фактах, знаний о закономерностях и гипотез. Сотрудники ИЭ и ОПП СО АН СССР не только были убеждены в принципиальной возможности создания таких моделей, но и создавали их, предлагая не только описания сложных социально-экономических объектов, но и рекомендации по их «оптимизации».

Т. Заславская вспоминала: «Созданная база данных послужила хорошей основой для разработки *математико-статистических моделей текучести*» [8, с. 31]. Авторы воспоминаний не пишут определенно, кто был автором предлагаемых моделей. Но судя по тому, что руководителями и идейными лидерами института были математики и экономисты, базовые концептуальные идеи принадлежали им.

Новосибирская школа формировалась под сильным влиянием идей А.Г. Аганбегяна и А. Гранберга [1; 2]. Основой их концепции была идея, что межрегиональный и межотраслевой экономический анализ (а впоследствии — и социологический) можно проводить с помощью математических моделей. Основа их создания — методология, которая базируется на понятиях ресурсно-технологических возможностей регионального развития, достижимых эффективных состояний. Эффективное использование потенциала трудовых ресурсов — ключевое условие эффективной экономики. Еще более общая идея — что существует связь между социально-экономическим, политическим, культурным развитием России и макроэкономическими и пространственными условиями. Эту связь можно представить в виде математических моделей. Работу по созданию таких моделей вел А. Гранберг «...при поддержке замминистра экономического развития страны А.Н. Клепача, при участии замдиректора СОПСа и ИЭ и ОПП Н.Н. Михеевой и В.И. Сулова» [10, с. 14–15].

Реализация принципов системного подхода требовала соответствующих ожиданий к содержательным результатам работы социологов и организации социологических данных. В частности, существовала обобщенная методологическая установка, основанная на принципах системного анализа, которые использовали социологи. Основные принципы три: 1. В социальной системе отсутствуют стохастические (саморегулирующиеся) процессы. Нерегулируемые социальные процессы приводят к кризисам. Следствия: социальные процессы могут и должны быть управляемыми. Еще одно следствие — управление может иметь универсальные характеристики, быть в каких-то аспектах глобальным. 2. Управлять социальными процессами могут сами люди с помощью кибернетических систем. 3. Системный подход должен учитывать контекст управляемого процесса.

По словам Т.И. Заславской, А.Г. Аганбегян придавал огромное значение развитию социологии, именно ему принадлежала инициатива создания в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН большого социологического отдела, и, как замечает Заславская, он «просто силой» повернул ее «в сторону социологии» [7, с. 141]. Далее она сообщает: «Особенности Новосибирской школы связаны с широким использованием математических методов... мы всегда стремились к тому, чтобы это были не методы ради методов, а ради более углубленного анализа. И здесь наши сотрудники, поскольку они приходили с хорошим знанием экономической кибернетики, были достаточно сильны» [7, с. 145–146].

Экономисты, коллеги А. Гранберга, с сожалением констатируют, что предлагаемые им модели пространственного развития России до сих пор не стали «...отличительной особенностью модели функционирования и развития экономики и социальной сферы России» [10, с. 25].

Методология сбора и анализа социологических данных должна была соответствовать системному подходу и представлению о социологии как точном знании. Сформировался запрос на методы сбора данных, проверенных на устойчивость, валидность, операциональность. В это время в Институте работал В.Э. Шляпентох, которому принадлежит приоритет в разработке темы достоверности и репрезентативности данных в отечественной социологии. Это были идеи точных наук, содержащие утверждения о структуре данных и методах получения нового знания. Базовыми были две идеи: 1 — привлекаемые социологом для анализа данные могут быть ограничены исследователем (так же, как ограничивается база данных при отборе проб воды или воздуха); 2 — измерения можно проводить на основе выявленной системы отношений.

Идеология точных наук была реализована и в анализе данных. Здесь базовой была идея, что *судить о сходстве объектов можно на основе повторяемости их основных характеристик*. Т.И. Заславская писала: «Анализ конкретных тенденций проводился на достаточно серьезном математико-статистическом уровне с обязательным использованием основных статистик — хи-квадрат, дисперсий и т. д. В дальнейшем широко использовались корреляционные модели, таксономия, распознавание образов, факторный анализ. Большая заслуга в этом принадлежала В.А. Калмык, по существу руководившей этим направлением работы» [8, с. 18]. Заславская отмечает, что социологи прилежно изучали математическую статистику, многомерный корреляционный, регрессионный и дисперсионный анализ [8, с. 33].

Постулаты системности в Новосибирской экономико-социологической школе в 1960–1980-е гг. распространялись не только на объект исследования: предприятия, отрасли производства, регионы, но и на содержание работы сотрудников. В частности, Р.В. Рывкина вспоминает, что доминантой совместной работы было не разделение функций и функциональная автономия, а интенсивный интеллектуальный обмен, как в рамках института, так и вовне [17, с. 270]. Интеллектуальным обменом Рывкина называет не только институтские семинары, но и совместную работу над проектами изучения социально-экономических проблем развития Сибири.

Концептуальные, методические, предметные разработки новосибирских социологов оказались востребованными российскими экономистами, статистиками, социологами. Так, изданная в Новосибирске в 1964 г. и переизданная в Москве в 1966 г. книга «Количественные методы в социологии» породила среди социологов «...математический бум, продолжавшийся несколько лет» [25, с. 77]. Журнал «Экономика и организация промышленного производства», основанный в 1970 г. как орган ИЭиОПП СО АН СССР, и сейчас публикует статьи, востребованные профессионалами в нашей стране и за рубежом.

Во второй половине 1970-х годов стали возникать первые НИИ, где изучали проблемы управления обществом и отдельными отраслями, которые искали пути решения этих проблем с помощью ЭВМ. В частности, появился ЦЭМИ — Центральный экономико-математический

институт. В 1966 г. в ЦЭМИ появилась Лаборатория математической социологии. Тогда она называлась «Лаборатория социологических моделей». Проблематика лаборатории, возглавляемой Ю.Н. Гаврильцом, это: социально-экономические модели социальной структуры, субъективной полезности, предпочтений, интересов, социальной справедливости.

Экономист и математик В.Л. Макаров, директор ЦЭМИ и президент созданной им же Российской экономической школы, начинал свою карьеру в Новосибирском институте математики. В 1971 г. он возглавил Математико-экономический отдел ЦЭМИ, созданный Л.В. Канторовичем. Вероятно, этот период можно считать началом его интереса к построению моделей социального развития. Впоследствии, уже в 2000-е годы, он предложил концепцию агентно-ориентированного моделирования. Суть идеи состоит в том, чтобы в анализе экономического поведения учитывать сложное поведение агентов, действующих в сложной среде [13]. Судя по библиографии цитирования, результаты исследований Макарова используют педагоги, психологи, социологи. Но активным этот интерес назвать нельзя.

#### **Организационное и интеллектуальное лидерство социологов (Ленинградская школа)**

В 1960 г. в Ленинградском государственном университете была создана Лаборатория социологических исследований [27, с. 51]. Ее руководителем стал В.А. Ядов, научным сотрудником — А.Г. Здравомыслов, лаборантами — В. Водзинская и Э. Беляев [27, с. 49]. Ядов отмечает, что всегда интересовался психологией и социальной психологией, в частности исследованиями установок, стереотипов, поведения личности как междисциплинарной проблемой [27, с. 45, 50]. Психология к этому времени уже имела солидную традицию использования математического аппарата, и ленинградским социологам нужно было осваивать и адаптировать для своих нужд психологические методики. Была и особая проблематика, связанная с использованием социологических методов. В частности, Ядов упоминает, что членам коллектива пришлось штудировать книгу Гуда и Хатта «Методы социологического исследования» [27, с. 49]. Примечательно его замечание о том, что, несмотря на настоятельные рекомендации А.М. Румянцева<sup>2</sup>, сотрудников мало интересовали безличные процессы, воплощенные в данных статистики [27, с. 53].

Судя по воспоминаниям Б.З. Докторова, в Ленинграде не было такого безусловного интеллектуального и организационного лидерства математиков и экономистов, имеющих сильную математическую подготовку, как в Новосибирске. Докторов отмечает, что запрос на сотрудничество шел от социологов: «...они стали приглашать в свои исследовательские коллективы математиков, физиков, инженеров, которые могли бы разобраться в теоретических аспектах применения математических методов... для обработки данных массовых опросов» [6, с. 208–209]. Обратим внимание здесь на фразу: «...они стали приглашать». Это значит, что институциональные ресурсы были у социологов, но это не значит, что концептуальные модели строили социологи, а математикам отводилась лишь вспомогательная роль. Вот что пишет об этом В.А. Ядов. «...Она (Галина Саганенко) нас очень многому научила, и мы ее соответственно. В то время — это был

<sup>2</sup> Директор Института конкретных социальных исследований АН СССР в тот период, когда В.А. Ядов возглавил его ленинградский отдел.

62-й год — мы начинали разрабатывать программу исследования «Человек и его работа» [27, с. 51]. Значит, программа исследования формировалась совместными усилиями. Помимо Г.И. Саганенко в проектах в этот период участвовали Л.Д. Докторова, но базовая концептуальная модель принадлежала В.А. Ядову и А.Г. Здравомыслову [9, с. 17]. Математики на этапе программирования предлагали свои соображения по поводу структуры данных и формальных требований к инструментарию, использовали возможности математики для формального анализа данных и предлагали социологам результаты для содержательного анализа и выводов.

В 1962 г. было начато исследование «Человек и его работа», ставшее впоследствии эпохальным. Его замысел формировался в ситуации трех основных концептуальных влияний. Это, во-первых, идеологический запрос на социологический анализ отношения к труду как к средству жизни и как к потребности [9, с. 24]. Во-вторых, зарубежные работы по методам социологических исследований [27, с. 49]. В-третьих, интерес к психологии и социальной психологии, сложившийся у В.А. Ядова еще в годы учебы в аспирантуре [27, с. 48–49]. Об интересе к методам и процедурам работы отечественных и зарубежных психологов свидетельствует, в частности, большое число ссылок на их работы в двух классических книгах Ядова и его коллег: «Человек и его работа» [9] и «Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности» [18]. И это ссылки не только на концептуальные, но и на методические тексты. Авторы активно используют аппарат математического анализа, известный к тому времени психологам: расчеты индексов, средних значений, меры центральной тенденции, медианы, отклонений, статистических вариаций, и пр. [9, с. 92–95, 98–99].

В ходе исследования пришлось решить ряд проблем, требующих компетенций в разных областях: социологии, психологии, формальной логики, математики, организации производства. Совместных усилий требовала прежде всего работа по эмпирической интерпретации концептуальных понятий: отношение к труду как к средству жизни или к потребности. Анализ влияния личностных установок на трудовое поведение требовал особого логико-математического аппарата, включающего формализацию психологических и социальных характеристик, а также контекстных признаков (принадлежность предприятий к различным отраслям промышленности, условия и оплата труда, техническая оснащенность рабочего места, трудовые функции, семейное положение и др.).

Популярным среди социологов это исследование сделал тот факт, что тщательное описание математического аппарата, использованного для работы с данными, сделано применительно к анализу конкретной социологической проблемы. Это позволяет читателю понять, как именно он может использовать тот или иной инструмент. Не напрасно во втором издании эта книга заявлена как учебное пособие: она не только об отношении к труду, но и о методах работы социолога.

Когда в 1965 г. лаборатория стала структурным подразделением НИИКСИ и В.А. Ядов возглавил его ленинградский отдел, стиль совместной работы университетской лаборатории сохранился. Вот что он вспоминает о том периоде: «Мы без конца обсуждали стыки между математиками, программистами и социологами. Я очень активно был вовлечен в работу вычислительного центра, и они [Ю. Толстова и Г. Татарова. — И.К.] нам исключительно много помогли в работе над проектом» [27, с. 55]. Базовые

элементы этого стиля: 1. Регулярные (в тот период, как упоминает Ядов, не менее двух раз в неделю) обсуждения хода работ и текущих задач всем коллективом, в котором не было функциональной и должностной иерархии [27, с. 52]. 2. Доступность эмпирических данных для всех участников проекта при жесткой фиксации авторства (в том числе методического) на этапе структурирования проблемы и последующего анализа. 3. Участие математиков во всех этапах совместной работы, включение их в авторские микроколлективы. 4. Жесткое соблюдение методических процедур, их экспликация и методическая рефлексия. 5. «Интенсивный интеллектуальный обмен» [27, с. 58] — идеями, сведениями и нужных публикациях, соображениями о возможных интерпретационных ходах. 6. «Отчуждение от стремления внедриться в практику» [27, с. 59]. В.А. Ядов поясняет, что такая исследовательская позиция была последовательной установкой на «теоретико-познавательные», а не на прикладные проекты.

О том, что давала ориентация на решение научных задач не только социологии, но и математике, довольно обстоятельно написала Ю.Н. Толстова, ссылаясь, в частности, на опыт В.А. Ядова [20, с. 18]. Она отмечает, что математический язык, используемый в процессе решения социологических задач, «...может быть частью уже существующего языка математики, а может явиться чем-то новым. В последнем случае само рождение новых языковых конструкций и формирование правил работы с ними может не только помочь решить социологическую задачу, но дать почву для рождения новой ветви математики... в частности, теории измерений» [20, с. 18].

В ИСЭП, куда в 1975 г. были переданы Ленинградские сектора ИСИ АН СССР, сотрудничество социологов с математиками и экономистами было более формализованным. По словам В.А. Ядова, там работали «треть экономистов, треть социологов и треть математиков — очень сильная группа под руководством Бориса Овсиевича, которая выделилась из ленинградского филиала Математического института имени Стеклова» [27, с. 57]. Но столь много обещавшее сотрудничество не удалось по причинам идеологических разногласий (главным образом между экономистами и социологами), и институт распался по предметным границам<sup>3</sup>. В.А. Ядов считал такое развитие социологии «хорошим наследием», «тропой в сторону междисциплинарного анализа». Он подчеркивал: «имея междисциплинарность в своем наследии, жалко было бы ее потерять» [27, с. 60]. Практики междисциплинарности, по мнению Ядова, оставленные в наследство российским социологам «отцами-основателями», важны не только как источник порождения новых идей, но и как образец методолого-методической культуры исследования. Далее он отмечает, что такая культура существовала как образец, но «как-то не вошла в жизнь» [27, с. 61]. На самом деле образец, созданный В.А. Ядовым, А.Г. Здравомысловым и их коллегами, хотя и фрагментарно и поверхностно, но «входил в жизнь». Это можно увидеть на примере становления социологии труда в этот период.

---

<sup>3</sup> В 1989 г. на базе отдела ИСЭП был создан Социологический институт РАН, а в 1990 г. — Санкт-Петербургский экономико-математический институт РАН. Оставшаяся часть в 1999 г. получила название «Институт проблем региональной экономики». Здесь математики стали либо специализироваться в теме методов социологических исследований, либо включаться в содержательные проблемы социологии, меняя тем самым траекторию своей профессиональной карьеры.

А. Кравченко и В. Щербина подчеркивали, что книга Ядова на долгие годы определила «...теоретико-прикладные изыскания в отечественной социологии труда» [12, с. 220].

### **Сотрудничество социологов и математиков на производстве**

В области производства мы наблюдаем третий тип взаимодействия математиков и социологов в рассматриваемый период. Ключевое типологическое отличие здесь в том, что исследовательские задачи формулируются не теми и не другими, а внешними по отношению к ним субъектами: руководителями производства или партийными начальниками. При этом базовые концептуальные модели должны были формировать социологи — исполнители. Задача тех, кто был первопроходцем, была особенно трудной. Нужно было перевести запрос начальства с партийно-управленческого на формально-логический язык обработки и анализа данных. Это было уже сделано В.А. Ядовым и его коллегами для «превращения труда в первую жизненную потребность».

А. Кравченко и В. Щербина отмечают, что социологические исследования труда и производства в 1960-е гг. были начаты практически с нуля, и тем не менее «в области методики эмпирических исследований и частнотеоретических открытий был достигнут сопоставимый международный уровень» [12, с. 211]. Это произошло во многом во многом благодаря тому, что методические тексты ленинградских и новосибирских социологов были широко доступны [23, с. 8–9]. Книга «Человек и его работа» стала практическим пособием для многих заводских социологов. Подробно описанный инструментарий помогал провести редукцию конструкта к операциональным определениям примерно так, как это сделал В.А. Ядов и его коллеги: через отношение к труду как средству к жизни и потребности.

Но все это не оправдывало существование профессионального слоя производственных социологов в глазах производственных начальников. «Академизм» заимствованных концептов порождал у последних сомнения в нужности социологической работы. Для практик оперативного управления предприятием или отраслью хозяйства не нужно было знать, как связаны, например, ценности и поведенческие установки. Нужны были более практичные, эмпирически очевидные и более или менее регулярные сведения. Например, о том, кто будет увольняться, а кто останется работать на предприятии; кто будет проявлять сверхнормативную активность, а кто не будет «высовываться»; в каких цехах люди больше всего недовольны бытовыми условиями, а где — графиком работы, и что с этим можно сделать; где в первую очередь нужно повысить зарплату или снизить нормы выработки и т. д. Поэтому нужно было расширять проблематику и соотносить ее одновременно и с интересами человека, и с потребностями производства. Таким образом, предметом профессионального интереса социолога ставится и личность, и процессы, в которые она включена.

Такое определение задач социолога на производстве означало, что нужно, с одной стороны, включить в сферу «общенародных и производственных интересов» состояния и потребности работника, а с другой — проанализировать позиции и взаимодействия сотрудников в организационной, функциональной и производственной структуре предприятия с точки зрения эффективности производства. Задача была социоинженерной, и потому требовала соответствующих технологий. Решалась она через

институционализацию планов социального развития. Эта революционная идея была систематически реализована в книге В.Г. Подмаркова [15], ставшей «настойной для социологов труда» [12, с. 222].

Первые социологи — «трудовики» работали непосредственно на производстве или в отраслевом институте, либо были академическими (университетскими) учеными, или консультантами, работающими над комплексными управленческими проблемами (например такими, как текучесть кадров или трудовые конфликты) [22, с. 69].

*Практики внешнего консультирования* со стороны университетских или академических лабораторий оформлялись через «хоздоговоры» или «договоры о научно-техническом сотрудничестве». В частности, Б.Г. Тукумцев отмечал, что первая в Самаре (Куйбышеве) социологическая лаборатория была создана в 1969 г. при кафедре философии Технического университета [23, с. 8]. Университетские и академические ученые работали и как методические консультанты [26, с. 116].

Со временем возникли *социологические центры при отраслевых институтах, городских и областных администрациях* (в партийных или советских учреждениях) [12, с. 225]. Эти центры были чаще всего создателями единых методических рекомендаций по социальному планированию для предприятий производственной отрасли или городского хозяйства. Примечательно, однако, что они не были монополистами: методики социального планирования и собственно планы социального развития создавались и *непосредственно на предприятиях*. Собственные заводские социологические службы в этот период организационно оформлялись в виде самостоятельных подразделений (социологических служб, лабораторий) на крупных предприятиях. Иногда социологическим обеспечением управления кадрами на предприятиях дополнительно занимались отделы НОТ, кадровые или экономические службы. Заводские социологи становятся известными в профессиональном сообществе, для них открываются новые траектории профессиональной карьеры [26, с. 117].

Профессиональный капитал социологов-трудовиков во многом определялся их способностью говорить на трех-четырех языках: языке начальства (иногда партийные и производственные начальники говорили на одном языке, иногда — на разных); на языке работников; на языке анкеты; на языке тех, кто будет обрабатывать данные. Собственно идея социального планирования потому и оказалась успешной, что миссионерская интенция социологов была выражена на языке производственных задач. «Заводская социология начиналась с планов социального развития» [22, с. 69]. Это значит, что социологи должны были стать «своими» и в кабинетах начальства, и в производственных цехах, и в подразделениях, работающих с заводской статистикой.

Сравнительно быстрому успеху социологов на производстве помогло то, что идеологические или аналитические концепты, превращенные в процедуры, стали активно имплантироваться в практическую работу по социальному планированию. Практический смысл социологических и математических абстракций, выявленный социологами, делал их уникальными специалистами, носителями знания, недоступного другим. Например, концепт «нарастание творческих элементов в трудовой деятельности» преобразовывался в систему признаков и их значений, в частности через уровень образования, востребованный рабочим местом. Соответственно,

матмодель включала средние значения по уровню образования и стандартные отклонения от средних [9, с. 39, 383].

На практике была реализована идея о том, что социологи будут разрабатывать концепции (структуру, список ключевых показателей) планов, а к их составлению будут привлекаться специалисты предприятий [23, с. 8]. В устном интервью Тукумцев уточнил, что привлекались не только специалисты предприятий, для которых разрабатывался план, но и работники городских (областных) статистических учреждений и отраслевых управленческих структур. Социологи практически с самого начала работали над планами социального развития и обрабатывали данные социсследований на вычислительных центрах предприятий или на машинно-счетных станциях (МТС)<sup>4</sup>. Последние стали создаваться в 1964 г. в системе ЦСУ. Им вменялась задача «механизированной обработки учетно-отчетной документации, планово-экономических и инженерно-технических расчетов в народном хозяйстве». Предписывался перевод всех МТС на хозрасчет<sup>5</sup>. Таким образом, стандарты формального математического представления данных в массовой практике социологических исследований на предприятиях в 1960–1980-е годы создавались совместными усилиями социологов, экономистов, статистиков, математиков и программистов.

Такой замысел совместной работы реализовывался и там, где социологи состояли в штате предприятия. Это обеспечивало информационную доступность объекта. Можно было получать большое количество информации, которая аккумулировалась в различных службах, в том числе вычислительных центрах. Это позволяло существенно сокращать объем анкетных данных (оценки, нормативные представления, сведения о намерениях и предложения об изменении положения дел и проч.). Значит, нужно было мобилизовывать большое количество «внешней» по отношению к личности работника информации, или, чтобы облегчить обработку, задавать ему вопросы, которые «и так известны» (например, данные кадровых служб). Эти сведения требовали стандартных и простых показателей, оперативной работы, четкой организации сбора данных. Для создания информационной базы нужны были такие алгоритмы, которые позволяли бы «...при минимуме усилий достичь искомого результата» [15, с. 260]. Соблюдение этого условия позволяло обрабатывать социологическую информацию вместе с производственно-экономической на отраслевых (заводских) вычислительных центрах в рамках возникающих в 60–70-е годы Автоматизированных систем управления (АСУ). Социологическая информация была вписана в определенные подсистемы этих систем, чаще всего в подсистему «кадры». Эта подсистема, в свою очередь, фрагментировалась на отдельные задачи: «Текущность», «Обучение», «Охрана труда», «Здоровье», «План социального развития», и др. [26, с. 119]. Признаки, характеризующие субъективные оценки работниками разных аспектов трудовой ситуации, должны были включаться в анализ наряду с харак-

<sup>4</sup> Интервью Б.Г. Тукумцева С.Г. Климовой, И.А. Климову от 24.01.2018, личный архив.

<sup>5</sup> О дальнейшем расширении механизации учетно-счетных, планово-экономических и других вычислительных работ в народном хозяйстве РСФСР. Постановление СМ РСФСР от 3 апреля 1968 г. № 205.

теристиками контекста, такими как технико-экономические данные об оборудовании и технологических связях; сведения о профзаболеваниях и условиях труда в подразделениях и пр. [15, с. 258–259].

Первая в СССР АСУ, включающая и социальные аспекты, появилась на Львовском телевизионном заводе<sup>6</sup>. Но наиболее масштабной была социологическая служба КАМАЗа в Набережных Челнах в период, когда ее возглавил социолог А.К. Зайцев (1977–1984), где был создан уникальный для того времени Центр обработки данных социологических исследований на ПЭВМ [24].

Необходимость составлять план социального развития (ПСР) с учетом контекстных производственных характеристик имела следствием важный для социологии в целом методологический результат. Нужно было формировать такие содержательные показатели ПСР, которые, с одной стороны, были бы адекватными социологическим концепциям, а с другой — имели бы бесспорные эмпирические референты в производственной и социально-экономической жизни предприятия. Кроме того, эти показатели должны были соответствовать не только социологическим теориям, но и практическим потребностям управления, быть устойчивыми во времени для того, чтобы фиксировать динамику процесса и каким-то образом планировать его желательную динамику. Нужно было создать такие эмпирические модели социологических концептов, которые были бы понятны мастерам или самим работникам, когда они заполняют анкеты, и при этом соответствовали бы формальным требованиям математиков — программистов и операторов, работавших на заводском или отраслевом вычислительном центре.

Так появилась система жизнеспособных и по сей день эмпирических показателей, составивших аналитический каркас социологии труда: «текучесть», «адаптация», «трудовая активность», «включенность в организацию», «конфликтный потенциал», «трудовая дисциплина» и др. [19]. Работа в тесном сотрудничестве с экономистами, статистиками, программистами привела к тому, что социология труда ввела в практику управления формализованные понятия, обозначенные концептом «социальные нормативы». Это обеспеченность какими-либо ресурсами (например, предметами рабочей одежды, степень загазованности помещения, площади заводских столовых и пр.). Там, где нормирование было совсем уж невозможным, использовалось понятие «социальные ориентиры». Такими ориентирами были, как правило, лучшие показатели передовых предприятий отрасли.

### **Выводы**

1. Главной, на наш взгляд, заслугой советских социологов 1960–1980-х гг. было то, что их усилиями социология из философско-идеологического дискурса оформилась в научную дисциплину. Такому достаточно быстрому превращению способствовали три главных тенденции в развитии отечественной научной и общественно-политической мысли: 1) интеграция с мировой социологией, которая имела развитый формальный аналитический аппарат в рамках позитивистской парадигмы; 2) управленческий запрос, требующий конкретных расчетных показателей существующего и желаемого состояния развития экономики и общества.

---

<sup>6</sup> Работа по созданию АСУ «Львов» велась в 1963–1967 гг., авторы — В.К. Кузнецов и В.В. Шкурба.

Здесь важной, но недооцененной заслугой заводских социологов было то, что они научились производить первичные данные из научных концептов, предлагаемых академическими или университетскими учеными, производить «редукцию конструкта к операциональным определениям» [3, с. 40]; 3) стремление ученых — как социологов, так и представителей точных наук — придать общественное звучание своей отрасли знания. Примечательно, что такое стремление у математиков, если судить по воспоминаниям многих из них, было не менее сильным, чем у социологов.

2. В 1960–1980-е гг. произошло дисциплинарное оформление социологии, которое базировалось: на образцовых исследованиях (в первую очередь — представителей Новосибирской школы); образцовых текстах (В.А. Ядова и А.Г. Здравомыслова); образцовых практиках (опыте лучших заводских социологических служб).

3. Существенную роль в формировании тематического репертуара и методического арсенала социологии играли математика, логика и позже — кибернетика, информатика и информационные технологии. Компетенции коллега-математиков, работавших в одной команде с социологами, помогли создавать отчуждаемые логико-математические схемы работы с данными. Эти схемы, тиражированные для практических потребностей управления в условиях миссионерских интенций социологов и математиков с одной стороны, и при отсутствии практик «коммерческой тайны» — с другой, помогли формированию профессионального статуса социологов и социологическому образованию.

4. Если судить по мемуарной литературе и устным воспоминаниям людей, начинавших работать в социологии в 1960-е гг., сотрудничество социологов с математиками было весьма тесным с самого начала. Математике отводилась роль легитиматора статуса социологии как точного знания; методического инструмента для социологии; нормативной формы для описания последовательности процедур; способа выявления смысла полученных результатов.

#### ЛИТЕРАТУРА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

1. *Аганбегян А., Гранберг А.* Экономико-математический анализ межотраслевого баланса СССР. М.: Мысль, 1968. — 357 с.
2. *Аганбегян А., Гранберг А., Багриновский К.* Система моделей народнохозяйственного планирования. М.: Мысль, 1972. — 351 с.
3. *Батыгин Г.С.* Лекции по методологии социологических исследований. М.: Аспект-пресс, 1995. — 286 с.
4. *Батыгин Г.С.* Предисловие // Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 3–16.
5. *Галкин А.А.* «Я считаю себя апологетом политической социологии» // Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 317–330.
6. *Докторов Б.З.* Так случилось или так должно было случиться // Матмех ЛГУ, шестидесяте и не только. Сборник воспоминаний / Под ред. Д. Эпштейна, Я. Шапиро, С. Иванова. СПб.: ООО «Копи-Р Групп», 2011. С. 195–212.
7. *Заславская Т.И.* «Нам очень хотелось создать настоящую науку» // Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред.

- и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 132–155.
8. *Заславская Т.И.* Развитие новосибирской экономико-социологической школы: формирование новой методологии изучения российского общества // Социальная траектория реформируемой России: Исследования Новосибирской экономико-социологической школы / Отв. ред. Т.И. Заславская, З.И. Калугина. Новосибирск: Наука, 1999. С. 18–35.
  9. *Здравомыслов А.Г., Ядов В.А.* Человек и его работа в СССР и после: Учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Аспект Пресс, 2003. — 485 с.
  10. К 80-летию со дня рождения Александра Григорьевича Гранберга: Ученый, Учитель, Человек / Ред. В.И. Суслов, С.А. Суспицын. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. — 324 с.
  11. *Колбановский В.В.* «В настоящее время в социологии “расцветают сто цветов”...» [электронный ресурс]. Дата обращения 25.09.2019. URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/2014/kolbanovskij.pdf>
  12. *Кравченко А., Щербина В.* Социология труда и производства // Социология в России / Под ред. В.А. Ядова. М.: ИС РАН, 1998. С. 211–239.
  13. *Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д.* Многоагентные системы и суперкомпьютерные технологии в общественных науках // Суперкомпьютерные дни в России. Труды международной конференции (26–27 сентября 2016 г., г. Москва). М.: Изд-во МГУ, 2016. С. 1112–1119.
  14. *Пилипенко Н.В.* Институт конкретных социальных исследований и развитие социологической науки в СССР (1968–1978 годы) // Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 331–345.
  15. *Подмарков В.Г.* Введение в промышленную социологию. М.: Мысль, 1973. — 318 с.
  16. Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. — 683 с.
  17. *Рыбкина Р.В.* «Это была борьба политических направлений» // Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 267–279.
  18. Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности / Под ред. В.А. Ядова. Л.: Наука, 1979. — 264 с.
  19. Социология труда. Теоретико-прикладной толковый словарь / Отв. ред. В.А. Ядов. СПб.: Наука, 2006. — 426 с.
  20. *Толстова Ю.Н.* «Некорректно говорить о том, что математика “прикладывается” к социологии» [электронный ресурс]. Дата обращения 17.01.2018. URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/history/Tolstova.pdf>
  21. *Толстова Ю.Н., Воронина Н.Д.* Эволюция представлений о принципах получения нового социологического знания с помощью математических методов: от классических к постнеклассическим схемам // Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость (Екатеринбург, 19–21 октября 2016 года). Материалы V Всероссийского социологического конгресса / Отв. ред. В.А. Мансуров. М.: Российское общество социологов, 2016. С. 8275–8291 [электронный ресурс]. Дата обращения 17.01.2018. URL: [http://www.isras.ru/files/File/publ/Kongress\\_2016/Tolstova.pdf](http://www.isras.ru/files/File/publ/Kongress_2016/Tolstova.pdf)
  22. *Тощенко Ж.Т.* Феномен заводской социологии: уроки и возможные перспективы // Помогающие профессии: научное обоснование и инновационные технологии / Министерство образования и науки РФ; ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный уни-

- верситет им. Н.И. Лобачевского»; Центр исследований социально-трудовой сферы Социологического института РАН; Межрегиональная общественная организация «Академия Гуманитарных Наук»; Отв. ред. З.М. Саралиева. Нижний Новгород: ООО «Научно-исследовательский социологический центр», 2016. С. 68–72.
23. *Тукумцев Б.Г.* «То, что я оказался в социологии, связано со счастливой случайностью и с моим интересом к проблемам управления» [электронный ресурс]. Дата обращения 13.02.2019. URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/history/Tukumtsev.pdf>
  24. *Чухонцев А.* Социологическая служба КАМАЗа (немного из истории) [электронный ресурс]. Дата обращения 13.02.2019. URL: <https://m.vestikamaza.ru/blogs/ChukhontsevAN/sotsiologicheskaya-sluzhba-kamaza-nemnogo-iz-istorii.php>
  25. *Шубкин В.Н.* Возрождающаяся социология и официальная идеология // Российская социология шестидесятих годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 64–81.
  26. *Щербина В.В.* Заводская социология и управленческое консультирование в Советский и постсоветский периоды // Социологические исследования. 2008. № 6. С. 115–124.
  27. *Ядов В.А.* «Мы все — самоучки в социологии» // Российская социология шестидесятих годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г.С. Батыгин. СПб.: Русский христианский гуманитарный ин-т, 1999. С. 42–63.

Дата поступления: 23.01.2019.

---

**SOTSIOLOGICHESKIY ZHURNAL = SOCIOLOGICAL JOURNAL. 2019.**

**VOL. 25. No. 4. P. 142–162. DOI: 10.19181/socjour.2019.25.4.6823**

***I.A. KLIMOV***

National Research University Higher School of Economics; Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russian Federation.

**Ivan A. Klimov** — Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, NRU Higher School of Economics; Senior Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS.

**Address:** 11, Myasnitskaya Str., 101000, Moscow, Russian Federation.

**Phone:** +7 (495) 772-95-90 \* 12454. **Email:** iklimov@hse.ru

#### **THE PRACTICE OF COOPERATION BETWEEN MATHEMATICIANS AND SOCIOLOGISTS IN THE USSR DURING THE 1960–1980’S**

*Abstract.* This article describes those interaction between applied sciences (mathematics and information technology) and sociologists in the 1960’s and 1980’s which influenced the subsequent development of Russian sociology. The object of research is scientific articles and other texts (popular science articles, memoirs, interviews) of those participating in past and present interdisciplinary interaction. The main trait of the interdisciplinary cooperation between sociologists and mathematicians is the paradigmization of sociology as a field of science. Precise sciences played a special role in this process, as they participated in the formation of the language, thematic repertoire and methodological arsenal of sociology. As shown by our analysis, the demand for cooperation was formed by three tasks: of the methodological, instrumental and practical (socio-engineering) variety. The article describes three cases of cooperation. Number one — when it was formed by the organizational and intellectual leadership of mathematicians (Novosibirsk school). Number two — when leadership positions were held by sociologists (Leningrad school). And number three — when “game rules” were set by external agents — the cooperation of

sociologists and mathematicians in the name of solving industrial tasks. The typical tasks which scientists collectively solved in each of these three cases were identified and systematized. The article offers conclusions about the significance of this period for the development of sociology. Further development of this topic, in our opinion, lies within giving direction to the analysis of cooperation mechanisms between sociologists and researchers in the field of precise sciences, as well as its institutionalization.

**Keywords:** interdisciplinary interaction; exact Sciences; history of Russian sociology; thematic repertoire of sociology; disciplinary formation of sociological knowledge.

**For citation:** Klimov I.A. The Practice of Cooperation between Mathematicians and Sociologists in the USSR during the 1960–1980's. *Sotsiologicheskii Zhurnal = Sociological Journal*. 2019. Vol. 25. No. 4. P. 142–162. DOI: 10.19181/socjour.2019.25.4.6823

## REFERENCES

1. Aganbegyan A., Granberg A. *Ekonomiko-matematicheskii analiz mezhotraslevogo balansa SSSR*. [Economic and mathematical analysis of the interindustrial balance in the USSR.] Moscow: Mysl' publ., 1968. 357 p. (In Russ.)
2. Aganbegyan A., Granberg A., Bagrinovskii K. *Sistema modelei narodnokhozyaistvennogo planirovaniya*. [The system of models for national economic planning.] Moscow: Mysl' publ., 1972. 351 p. (In Russ.)
3. Batygin G.S. *Lektsii po metodologii sotsiologicheskikh issledovaniy*. [Lectures on the methodology of sociological research.] Moscow: Aspekt-press publ., 1995. 286 p. (In Russ.)
4. Batygin G.S. Foreword. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 3–16. (In Russ.)
5. Galkin A.A. “I consider myself an apologist for political sociology”. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 317–330. (In Russ.)
6. Doktorov B.Z. It happened or supposed to happen. *Matmekh LGU, shestidesyatyie i ne tol'ko. Sbornik vospominanii*. [The Matmech LSU, sixties and beyond. Collection of memories.] Ed. by D. Epshtein, Ya. Shapiro, S. Ivanova. St Petersburg: OOO “Kopi-R Grupp” publ., 2011. P. 195–212. (In Russ.)
7. Zaslavskaya T.I. “We really wanted to create a true science”. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 132–155. (In Russ.)
8. Zaslavskaya T.I. Development of the Novosibirsk School of Economics and Sociology: Formation of a new methodology for studying Russian society. *Sotsial'naya traektoriya reformiruemoi Rossii: Issledovaniya Novosibirskoi ekonomiko-sotsiologicheskoi shkoly*. [Social trajectory of the reformed Russia: Studies of the Novosibirsk School of Economics and Sociology.] Ed. by T.I. Zaslavskaya, Z.I. Kalugina. Novosibirsk: Nauka publ., 1999. P. 18–35. (In Russ.)
9. Zdravomyslov A.G., Yadov V.A. *Chelovek i ego rabota v SSSR i posle: Uchebnoe posobie dlya vuzov*. [Man and his work in the USSR and beyond: A textbook for universities.] Moscow: Aspekt Press publ., 2003. 485 p.
10. *K 80-letiyu so dnya rozhdeniya Aleksandra Grigor'evicha Granberga: Uchenyi, Uchitel', Chelovek*. [To the 80th anniversary of Alexander G. Granberg: Scientist, Teacher, Person.] Ed. by V.I. Suslov, S.A. Suspitsyn. Novosibirsk: IEOPP SO RAN publ., 2016. 324 p. (In Russ.)
11. Kolbanovskii V.V. «V nastoyashchee vremya v sotsiologii “rastsvetayut sto tsvetov”...». [“A hundred flowers” are blooming in sociology at the present time...”] Accessed 25.09.2019. URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/2014/kolbanovskij.pdf> (In Russ.)
12. Kravchenko A., Shcherbina V. Sociology of labor and industry production. *Sotsiologiya v Rossii*. [Sociology in Russia.] Ed. by V.A. Yadov. Moscow: IS RAN publ., 1998. P. 211–239. (In Russ.)
13. Makarov V.L., Bakhtizin A.R., Sushko E.D. Multi-agent systems and supercomputer technologies in social Sciences. Superkomp'yuternye dni v Rossii. *Trudy mezhdunarodnoi konferentsii (26–27 sentyabrya 2016 g., g. Moskva)*. [Supercomputer days in Russia. Proceedings of the international conference (September 26–27, 2016, Moscow).] Moscow: Izd-vo MGU publ., 2016. P. 1112–1119. (In Russ.)

14. Pilipenko N.V. Institute of concrete social research and development of sociological science in the USSR (1968–1978). *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 331–345. (In Russ.)
15. Podmarkov V.G. *Vvedenie v promyshlennuyu sotsiologiyu*. [Introduction to industrial sociology.] Moscow: Mysl' publ., 1973. 318 p. (In Russ.)
16. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. 683 p. (In Russ.)
17. Ryvkina R.V. “It was a struggle of political parts”. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 267–279. (In Russ.)
18. *Samoregulyatsiya i prognozirovaniye sotsial'nogo povedeniya lichnosti*. [Self-regulation and forecasting of social behavior of the person.] Ed. by V.A. Yadov. Leningrad: Nauka publ., 1979. 264 p. (In Russ.)
19. *Sotsiologiya truda. Teoretiko-prikladnoi tolkovyi slovar'*. [Sociology of labor. Theoretical and applied explanatory dictionary.] Ed. by V.A. Yadov. St Petersburg: Nauka publ., 2006. 426 p. (In Russ.)
20. Tolstova Yu.N. «Nekorrektno govorit' o tom, chto matematika “prikladnyaya” k sotsiologii». [“It is incorrect to say that mathematics is ‘applied’ to sociology”.] Accessed 17.01.2018. URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/history/Tolstova.pdf> (In Russ.)
21. Tolstova Yu.N., Voronina N.D. Evolution of ideas about the principles of obtaining new sociological knowledge using mathematical methods: from classical to post-non-classical schemes. *Sotsiologiya i obshchestvo: sotsial'noe neravenstvo i sotsial'naya spravedlivost' (Ekaterinburg, 19–21 oktyabrya 2016 goda). Materialy V Vserossiiskogo sotsiologicheskogo kongressa*. [Sociology and society: social inequality and social justice (Yekaterinburg, October 19–21, 2016). Materials of the V all-Russian sociological Congress] Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: Rossiiskoe obshchestvo sotsiologov publ., 2016. P. 8275–8291. Accessed 17.01.2018. URL: [http://www.isras.ru/files/File/publ/Kongress\\_2016/Tolstova.pdf](http://www.isras.ru/files/File/publ/Kongress_2016/Tolstova.pdf) (In Russ.)
22. Toshchenko Zh.T. The phenomenon of factory sociology: lessons and possible prospects. *Pomogayushchie professii: nauchnoe obosnovaniye i innovatsionnye tekhnologii*. [Helping professions: scientific justification and innovative technologies.] Ed. by Z.M. Saralieva. Nizhniy Novgorod: OOO “Nauchno-issledovatel'skii sotsiologicheskii tsentr”, 2016. P. 68–72. (In Russ.)
23. Tukumtsev B.G. «To, chto ya okazalsya v sotsiologii, svyazano so schastlivoi sluchainost'yu i s moim interesom k problemam upravleniya». [“The fact that I found myself in sociology is due to a happy accident and to my interest in the problems of management”.] Accessed 13.02.2019. URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/history/Tukumtsev.pdf> (In Russ.)
24. Chukhontsev A. *Sotsiologicheskaya sluzhba KAMAZa (nemnogo iz istorii)*. [The sociological service of KAMAZ (a bit of history).] Accessed 13.02.2019. URL: <https://m.vestikamaza.ru/blogs/ChukhontsevAN/sotsiologicheskaya-sluzhba-kamaz-a-nemnogo-iz-istorii.php> (In Russ.)
25. Shubkin V.N. Resurgent sociology and officious ideology. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 64–81. (In Russ.)
26. Shcherbina V.V. Factory sociology and management consulting in the Soviet and post-Soviet periods. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2008. No. 6. P. 115–124. (In Russ.)
27. Yadov V.A. “We are all self-taught in sociology”. *Rossiiskaya sotsiologiya shestidesyatykh godov v vospominaniyakh i dokumentakh*. [Russian sociology of the sixties in memoirs and documents.] Ed. and foreword by G.S. Batygin. St Petersburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi in-t publ., 1999. P. 42–63. (In Russ.)

---

Received: 23.01.2019.