

Аппарат научного знания в социологии: постановка задачи

Статья открывает цикл публикаций, в которых анализируются сходства и различия двух широко распространенных современных подходов к описанию общества — социологического и информационного. Оба подхода имеют одну и ту же методологическую проблему выражения скрытых знаний об обществе, которыми участники социальных процессов оперируют с помощью естественного языка в процессе социального общения. В статье предложено любые описания общества, формулируемые на естественном языке, структурировать в соответствии с основным принципом информационных технологий — модульностью. Предлагаемый таким образом способ согласования информационных и социологических методов построения знаний об обществе вызван необходимостью решения двух научных проблем, сформулированных в самой социологии — конструируемости социальных объектов и сложности их функциональных связей. Предложенные методологи-

ческие принципы опробованы путем создания компьютерной программы, практическое применение которой продемонстрировано в публикациях авторов.

Ключевые слова: социальное знание, естественно-языковое знание, скрытое знание, явное и неявное выражение знания, модульная организация знания, социологические и информационные методы построения знания.

Геннадий Каныгин

доктор социологических наук,
ведущий научный сотрудник,

Мария Полтинникова

кандидат физ.-мат. наук, старший научный сотрудник,
СИ РАН-филиал ФНИСЦ РАН, Санкт-Петербург

doi:10.33491/telescope2019.105

Введение

Цифровое социальное знание. «Цифровизация», «информационное общество», «электронное правительство», «цифровая экономика», «электронный документооборот» — эти и многие другие узнаваемые словосочетания маркируют наступление эпохи информационных технологий (ИТ) в решении проблем описания общества. Однако, можно понять недовольство пользователей ИТ необходимостью вносить одни и те же сведения о себе в многочисленные информационные системы. Многообразие мест хранения одной и той же информации о пользователях и принуждение их самих поддерживать сведения о себе в актуальном состоянии во многих, структурно не связанных местах, является нарушением принципа уникальности информации, без соблюдения которого обесценивается функционирование современных баз данных. Повсеместность только одного этого нарушения заставляет думать, что сам процесс «цифровизации» проводится не с целью повышения эффективности функционирования общества, а в интересах отдельных социальных акторов, извлекающих из «цифровой эпидемии» дивиденды различного рода.

Современная «цифровизация» общества проводится ИТ-специалистами в своих интересах. Они совершенствуют гаджеты, например, увеличивая разрешение их камер; внедряют дополнительные возможности в уже и без того перегруженные функциями приложения; создают инновационные интерфейсы, для применения которых пользователь нуждается в помощи специально обученных сотрудников; разрабатывают новые форматы данных, каждый из которых требует своей программы и создает пользователю трудности при работе с уже существующими.

В основе этих высокоинтеллектуальных усилий проглядывается убеждение их адептов и спонсоров в том, что тематика современного знания об обществе диктуется развитием информационных технологий, а само общество должно принимать как должное всё, что делают ИТ-специалисты. В результате члены общества оказываются заложниками глобального социального эксперимента, движущие силы которого возникают помимо повседневных потребностей людей.

Социальное знание в философской традиции. Не удовлетворившись информационным подходом, обратимся к философской традиции, интуитивно подразумевающей выра-

жение «самой сути социального познания». В Интернете можно без труда найти «предельно широкий» взгляд на общество, не обремененный «информационными формализмами». Знание об обществе или социальное знание — это:

«совокупность социального опыта социального субъекта, кристаллизованного в рациональных (в широком понимании) формах...»¹.

Мы прервали цитирование, т.к. узнали традиционный способ определения социологических понятий — использование естественного языка в качестве средства их связывания. И на примере этого определения мы еще раз поняли, что нам не удастся таким традиционным способом выполнить завет Вебера, который предлагал все социологические дефиниции сводить к индивидам [Weber, 1914; Гайденко, Давыдов, 2006: 65]. Причиной неизбежной неудачи оказывается метафорический способ связывания понятий, образуемых с помощью естественного языка [Кравченко, 2016]. Мы считаем, что попытки «системно охватить общественные явления», многократно опробованные в философских работах, не привели к удовлетворительному результату.

Идеалистический подход 19-го века, воспроизводимый авторами указанного определения, уводит человека, пытающегося позитивно представить себе общество, в сферу естественно-языковых явлений, оставляя социальную реальность вне досягаемости его сознания. Однако социум — это не набор умозрительных конструкций, а функционирующий механизм под названием российское общество, частью которого является каждый из нас. Объектом исследования в социологии мыслится общество, а не словесные описания, возникающие по его поводу. Именно сложность социальных явлений признается социологами как научная проблема изучения общества [Дзоло, 2010; Urry, 2004].

Социальное знание — выражение связей функционирующего общества. Общество при любом его понимании — это гигантская система связей, которая функционирует благодаря социальным акторам, взаимодействующим в процессе общественной практики.

Проблема описания функционирования связей общества на сегодня имеет две ипостаси. С одной стороны, реальное социальное знание — что и как каждодневно происходит в обществе — спрятано в «головах людей», обеспечивающих в повсед-

¹ <http://terme.ru/termin/socialnoe-znanie.html> (считано 12.12.2018)

невной жизни функционирование самого общества [Wagner, 2006; Расков, 2007]. С другой, как известно со школьной скамьи, «практика — критерий истины», поэтому рассчитывать «достать знание из голов» можно только с помощью действенной социальной практики, которая, в свою очередь, не мыслима без использования естественного языка.

Сегодня, адепты высоких технологий, организуя такую практику с помощью своих информационных достижений, недооценивают естественно-языковую природу социального знания (сиюминутное формирование смыслов, неустраиваемость метафор, неискоренимость привычки проверять информацию через ее проговаривание и др.). В свою очередь, социологи, безусловно приветствуя организацию общественных процессов с помощью речи, оставляют без внимания ее слабую приспособленность, например, для выражения и согласования смыслов. Социологические публикации производят впечатление транскрибированных ток-шоу: все высказались, но никто никого не понял. Причем, в первую очередь, из-за того, что любой человек не имеет реальной возможности сколько-нибудь полно выразить собственные взгляды на общество ввиду уже отмеченной проблемы сложности социальных явлений.

Появление информационного общества [Castells, 1996], построенного с помощью ИТ, свидетельствует о том, что социальные теоретики не могут далее развивать проблематику социального знания только в рамках гуманитарной традиции, без учета опыта применения мощных концептуальных ресурсов, благодаря которым стало возможным создание самого информационного общества. Новой миссией социологов оказывается разработка аппарата социального знания, который, с одной стороны, мог бы интегрировать существующие социологические наработки. С другой, — преобразовывал бы «междисциплинарный, многоаспектный и контекстуальный подходы в изучении состояния и динамики развития современного общества»² в постановку задачи по развитию ИТ согласно принципам, декларируемым самими социологами.

Таким образом, перед социологами и ИТ-специалистами стоит общая актуальная задача: организовать социальную практику на принципах, которые позволяют «изымать знания об обществе из голов людей» с помощью естественного языка и координировать естественно-языковое представление знания с помощью ИТ.

Ключевой пункт, знаменующий создание требуемого аппарата социального знания — это решение проблемы унифицированного представления социальной информации, одинаково пригодного: во-первых, для непосредственного разъяснения рядовыми участниками социальных процессов своего «скрытого» естественно-языкового знания; и, во-вторых, для оперирования им в составе компьютерных систем, ассистирующих при накоплении, согласовании и обработке сведений, получаемых от носителей знания в социологии.

Стремясь внести вклад в решение указанной проблемы, мы используем инженерный подход, предполагающий опору рассуждений на факты и структурные механизмы, объясняющие их появление и воспроизводство. Факты — это трудно сводимые к единому основанию особенности интуитивно понимаемого социального объекта, которые мы наблюдаем в процессе его функционирования. К их числу могут быть отнесены: распределение знания об обществе «по головам его членов»; наличие у каждого индивида неявного знания, подлежащего явному выражению; недостижимость «полной» выраженности неявного знания индивида; неизбежность применения естественного языка для описания общественных процессов; огромность общества; ненаблюдаемость социальных явлений; использование индивида как «наблюдаемой единицы» общественных процессов; неустраиваемость различий в компетентно-

стях социальных акторов; коллективное формирование социального знания. Вероятно, этот список будет дополнен в ходе дальнейших исследований.

Наша цель — предложить позитивную научную программу, ориентированную на развитие методов управления знаниями применительно к социологии и способную интегрировать понятийный аппарат социологических исследований, проводимых сегодня. Как верно намечено на XX Харчевских чтениях³, основой такой проблематики должна стать разработка аппарата знания об обществе. Однако традиционное разделение такого знания внутри самой социологии на теоретическое и эмпирическое требует переосмысления. Такое переосмысление мы представляем, как синтез традиционных естественно-языковых методов управления знаниями в социологии и аналитических методов современных ИТ.

Кроме того, позитивная научная программа в области социологии не может остаться безучастной к обоснованной критике социологических методов со стороны представителей естественно-научных дисциплин. Однако такой учет критических замечаний, на наш взгляд, вряд ли должен быть подчинен задаче обоснования какого-то особенного научного пути социологии. Учет естественно-научной критики — это анализ специфики социологических предметных областей по сравнению с естественно-научными аналогами и разработка на этой основе соответствующего аналитического аппарата.

Мы наметили цикл статей, которые конкретизируют положение, высказанные выше. Данная статья является первой из них и, предлагая общее введение ко всему циклу, объясняет ключевое различие в методах построения концептуальных картин общества, развиваемых в социологии и информатике.

Во второй и третьей статьях мы конструктивно отвечаем на критику социологических методов со стороны представителей естественно-научных дисциплин. Наш ответ состоит в выявлении особенностей социальной реальности, которые не могут быть учтены научными методами, развитыми в области естествознания, в силу «природных» различий гуманитарного и технократического подходов.

В четвертой статье мы анализируем сходство предметных областей социологии и информатики. Тем самым мы обосновываем предлагаемый далее синтез ИТ методов и естественно-языкового социологического инструментария.

В пятой статье мы излагаем графовые контекстно-ориентированные онтологические методы, заявленные в [Каныгин, Полтинникова, 2016], как инструментальное средство, ориентированное на коллективное выражение и согласование в процессе социальной коммуникации знаний участников социальных процессов.

В целом мы рассчитываем с помощью задуманных статей изложить основные программные пункты предлагаемого нами стратегического решения проблем интеграции естественно-языкового и аналитического знания. Дальнейшее развитие излагаемых пунктов мыслится нами как постановка задач по разработке принципиально новых ИТ, способных принципиально усовершенствовать процессы государственного и социального управления в российском обществе.

Концептуализация предметной области социологии с помощью естественного языка

Наша научная цель состоит в сближении концептуального аппарата социологии и информатики. В качестве отправного шага наших рассуждений уточним представление о социологическом предметном языке. Высказывания на естественном языке, с помощью которых члены социологического научного сообщества описывают предметные отношения в какой-либо сфере своей науки, считаются специальной формой организа-

² Сайт ФНИСЦ РАН http://www.fnisc.ru/?page_id=2608 (считано 22.12.2018)

³ http://www.isras.ru/institute_news.html?id=7210 (считано 12.12.2018).

ции научного знания. Способом построения такого знания служит специальный социологический язык, на котором формулируются понятия социологической предметной области и правила оперирования ими. Например, в статьях [Голод, 2012; Нечаева, 2018], посвященным гендерным отношениям, ясно представлены социологические понятия «семья», «жизненные установки», «студенческая молодежь» и другие естественно-языковые обозначения, вводимые членами сообщества социологов для описания своей профессиональной сферы. Также текст статей ясно показывает, что отношения между социологическими понятиями вводятся с помощью их включения в состав естественно-языковых утверждений. Например, «семья является важной ценностью для молодых, она служит главной составляющей счастья» [Нечаева, 2018: 7]. С помощью этой краткой фразы установлен ряд отношений между социологическими понятиями «семья», «молодежь», «счастье», «его составляющие», «главное-второстепенное» и другие. Например, понятие «семьи» оказывается связанным с понятием «молодежь» в виде отношения «быть ценностью». Понятие «семья» поставлено в отношение «быть составляющей» [понятия] «счастья». Слово «главное» предполагает, что существует что-то «второстепенное»...

Формулировки понятий и связи между ними в первом приближении можно трактовать как знание, которое разрабатывается и совершенствуется социологами, а также используется другими социально признанными способами (для целей организации профессиональных сообществ, создания программ обучения и т.д.). Это знание, выраженное, как мы видели, с помощью специфических терминов, создается и накапливается специалистами в соответствующей предметной области. Поэтому естественно считать, что профессионалы в области гендерных отношений, говорят в профессиональном общении на своем специальном языке. И далее, оправданным выглядит обобщение: в одной области социологии — один специальный предметный язык, в другой, конечно, — другой. Но в целом каждый раз возникает и практически применяется профессиональный социологический язык, с помощью которого социологи развивают науку об обществе.

Однако высказанное «социологическое» понимание предметного языка является камнем преткновения, на котором сталкиваются социологический и информационный подходы к построению знания об обществе. Одной из главных причин коллизии является неявное связывание понятий, которое не вызывает сомнения у социологов. Неявное связывание возникает из-за применения социологом для описания того или иного явления естественного языка (иначе — речи) в качестве средства его научного воспроизведения. Речь — это инструмент, построенный на неясных механизмах переноса смыслов или метафорах [Lakoff, 1993; Теория метафоры, 1990]. Именно поэтому сложно построить логически непротиворечивую теорию с помощью естественного языка.

Проблемы представления знания, скрытого в головах людей

В области управления знаниями сформировалось убеждение, что реальное знание скрыто «в головах людей» [Wagner, 2006; Расков, 2007]. Таким образом, предметный язык как знаковая система — это лишь явное представление ненаблюдаемого информационного механизма, каким-то образом функционирующего в «голове человека». Такое неэxpлицитное существование знания представляет собой проблему, которую приходится практически решать любому ученому по любому предмету его научной деятельности. Скажем, кто бы ни создавал социальное знание — представители информатики или социологии — им все равно придется «извлекать знания из голов его носителей». Именно процесс извлечения знаний людей «из их голов» осознан в информатике как проблема [ibid.]. Такое осознание связано с интуитивно понятным фактом — прежде чем

что-то делать со знаниями (обобщать, визуализировать, распространять и т.д.), их надо зафиксировать в виде, доступном для участников социальной коммуникации.

Как показывает повседневный социальный опыт, широко применяемым инструментом извлечения знания из «голов людей» является естественный язык. Именно для реализации этого способа разработаны основные социологические методы — анкетный опрос, интервьюирование, фокус-группы и др. Но такой способ извлечения знаний об обществе наталкивается на неясность механизмов функционирования самого языка [Lakoff, 1993; Кравченко, 2016]. В результате социальное знание представляют в виде т.н. «литературных» теорий, не удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к научным построениям [Алле, 1994].

В самой социологии практическое применение естественного языка в качестве инструмента построения социального знания всегда сопряжено с ограничением числа носителей знания, мнения которых социолог готов учитывать в ходе исследования. В количественной традиции этот прием называется выборкой, в качественной — теоретической выборкой. С помощью этого приема удается отказаться от самой идеи учета мнения всех заинтересованных респондентов/информантов, указав ограниченный круг лиц, мнения которых принимаются во внимание в виде социологических данных собираемых в ходе исследования.

Тем самым принципиально упрощается решение проблемы выражения сложности (complexity) социальных связей [Дзоло, 2010; Urry, 2004], которая, очевидно, должна быть решена при построении социального знания. Выборка в сочетании с методическим рекомендациями, формулируемыми на естественном языке — это подход, который позволяет социологу как собирать социологические данные, так и откладывать в долгий ящик поиски решения тревожащих инструментальных проблем. Например, разнесенности социального знания по «многочисленным головам» его носителей, многозначности словесных формулировок одних и тех же событий, изменчивости выражения индивидом одного и того же знания в разные моменты времени. И как следствие, социолог «не доходит» до проблем координации мнений огромного числа людей.

В этой связи поучительно, что в информатике распространяются Web 2.0 технологии, реализуемые в виде социальных сетей [Бениаминов, Лапшин, 2012], и методы краудсорсинга [Doan, Ramakrishnan, Halevy, 2011], которые ориентированы на принципиальный отказ от выборочного подхода путем учета мнений всех заинтересованных участников социальных процессов.

Еще одной проблемой, затрудняющей перенос естественно-научных методологических достижений в область социологии, оказывается отсутствие для социологии однозначно понимаемой предметной области. Социологическое исследование может затрагивать и протекание болезней, и проблемы управления государством, и рынок услуг и многие другие заранее не указываемые сферы человеческой деятельности.

Особенности решения проблемы скрытого знания в информатике

Указанные особенности социального знания при обсуждении проблем его построения и управления им заставляют обратить внимание на информатику. Причем понимая эту дисциплину не как средство создания прикладных информационных систем (см. введение), а как аналитический инструментарий, развивающийся на собственных научных принципах [Каныгин, 2016]. В отличие от социологии в информатике носитель скрытого знания выражает его с помощью «явных формальных спецификаций терминов, описывающих предметную область, и [явных формальных] отношений между ними» [Noy, McGuinness, 2001; Gruber, 1993].

Инструментальные достижения этой науки кажутся нам по-

учительными при решении проблем построения социального знания в двух отношениях. Во-первых, ввиду того, что информационные методы могут применяться в разнообразных предметных областях. Другими словами, информатика, также как социология, не имеет собственной «природной» предметной области. Предметная область информатики — это специальные методы введения и связывания обозначений, создаваемых коллективом лиц с целью организации своего интеллектуального взаимодействия (ср. [Бениаминов, Локшин, 2012: 1-2]). Во-вторых, современные ИТ доказали свою эффективность при координации концептуальных усилий огромного числа программистов, чья деятельность в решающей мере способствовала созданию информационного общества [Castells, 1996].

Последнее представляется особенно важным в связи с особенностями социального знания. Вслед за мэтрами социологии, мы считаем, что знание об обществе должно иметь воплощение, которое позволяет выразить две отправные особенности того объекта, для описания которого оно создается. Во-первых, общество — это объект, который конструируется самими людьми [Berger, Luckmann, 1966]. Во-вторых, этот объект невообразимо огромен [Дзоло, 2010; Urry, 2004]. В силу ограниченности возможностей любого человека наблюдать процессы, протекающие в обществе [Каньгин, 2010], конструируемость и ненаблюдаемость социальных явлений трудно выразить непротиворечивым образом.

Таким образом, научная проблема состоит как раз в том, чтобы убедительно для членов общества показать, как участники социальных процессов могут воссоздать этот объект в ходе своих повседневных действий, т.е. социальной практики, несмотря на его невообразимую сложность и расхождение в их собственных взглядах на функционирование социума. При этом отмеченное условие «убедительности для членов общества» накладывает еще одно требование к аппарату социального знания: он должен позволять социальным акторам описывать общество с помощью естественного языка.

Учитывая непомерную сложность социальных связей и огромность числа взаимодействующих социальных акторов поиск решений указанного густка проблем немалым вне достижений современной информатики. Вместе с тем нельзя отбрасывать обоснованную социологическую критику устоявшихся естественно-научных и информационных методов в качестве инструментов создания социального знания.

Трудности формального представления социального знания

Принимая социологические сомнения в возможностях непосредственного применения достижений ИТ в социологии, важно понять, в чем, собственно, состоит инструментальный недостаток ИТ-технологий, который препятствует их применению для целей построения естественно-языкового знания? На наш взгляд, недовольство социолога формализмами исходит, главным образом, из того, что способы их сегодняшней реализации фактически существенно урезают возможности применения в составе технологических процедур базового инструмента социальной коммуникации — естественного языка, на котором живут методы самой социологии.

Стремясь понять, каким образом можно ослабить тотальную формализацию, и не претендуя на окончательные решения, укажем на относительно слабые инструментальные возможности связывания понятий с помощью языков программирования и спецификаций знания по сравнению с аппаратом смыслаобразования в естественном языке. Современные фор-

мальные спецификации не позволяют человеку, носителю естественно-языкового знания, практически приемлемым способом выразить смысловые коннотации, сформированные им в процессе его естественно-языкового общения с другими людьми.

Однако смысл информационного подхода в решении проблемы выражения скрытого знания — это отнюдь не безусловный отказ от речи в пользу языка спецификации, а *модульная организация*⁴ такого выражения, которое может осуществляться и с помощью самой речи. Основа модульной организации знания состоит в специальном способе декомпозиции любого описания, представляемого явно, т.е. в знаковом виде.

Для того, чтобы понять, что такое модульность знания и как она практически работает, можно обратиться к словесным разъяснениям, например, в Википедии⁵. Но более эффективным способом получения соответствующего представления, основанного на собственных навыках, служит свой опыт разработки компьютерной программы на современном языке программирования, например, Object Pascal. В частности, имея в виду приобретение такого опыта, мы создали онторедатор *Diagogue*⁶, который позволяет носителю естественно-языкового знания структурировать его на принципах модульности в процессе социальной практики.

Наш подход строится на распространении модульности — базового принципа организации языков программирования — на любые знаковые выражения скрытого знания, осуществляемые его носителем. В частности, такими знаковыми выражениями являются тексты, создаваемые коллективно с помощью естественного языка носителями знаниями в социологии.

Отправные идеи и базовые модели структурирования знания, выражающие наш подход, изложены в ряде публикаций. В [Каньгин, Полтинникова, 2016] предложены специальные графовые контекстно-ориентированные онтологические (ГКОО) методы управления знаниями. В статье [Каньгин, Полтинникова, Корецкая, 2017] продемонстрированы техники применения ГКОО методов для целей концептуализации «естественно-научных» и «социологических» текстов в виде семантических сетей специального вида. На сегодня ГКОО методы существуют в тестовой версии, но постоянно совершенствуются. Мы рассчитываем предложить их версию, доступную для прикладного применения конечным пользователем, в заключение цикла статей, анонсированного во введении.

Заключение

Наличие «самодостаточных» социологической и информационной традиций описания общества обусловлено отсутствием моделей социального знания, которые могли бы служить постановкой задач в области информационных технологий и отвечали бы исторической традиции изучать общество гуманитарными методами. Ни социологи, ни специалисты в области информатики не имеют безусловных доказательств, что означенные модели в принципе невозможны. Отсутствие моделей социального знания является методологической проблемой самой социологии.

Необходимо предпринять дополнительные усилия по разъяснению членам российского научного сообщества, занятого решением проблем многоаспектности, междисциплинарности и контекстуальной обусловленности социального знания, необходимости концептуальной интеграции «самозамкнутых» социологической и информационных традиций описания социума.

Первым шагом в разработке таких моделей может стать

⁴ <https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&q=modularity+meaning> (считано 12.12.2018).

⁵ <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C> (считано 12.12.2018)

⁶ http://coknowledge.ru/wp-content/uploads/2017/02/GKOO_Program.pdf (считано 12.12.2018)

анализ проблем создания специальных методов управления знаниями, позволяющих соединить в одной инструментальной процедуре традиционные для социологии естественно-языковые возможности описания общественных процессов и современные инструментальные принципы, чье практическое применение привело к появлению информационного общества.

Литература

- Алле М. (1994) Современная экономическая наука и факты // ТНЕСИС. №2. Вып. 4. С. 11-19.
- Бениаминов Е.М., Лапшин В.А. (2012) Уровни представлений онтологий, языки, математические модели и проект Веб-сервера онтологий в стиле Веб 2.0. // НТИ. Серия 2. Информационные процессы и системы. Москва: номер 3.
- Гайденко П. П., Давыдов Ю. Н. (2006) История и рациональность: социология Макса Вебера и веберовский ренессанс. М.: КомКнига.
- Голод С.И. (2012) Семья: прокреация, гедонизм, гомосексуализм // Журнал социологии и социальной антропологии. Т. 15. №2. С. 20-38.
- Дзоло Д. (2010) Демократия и сложность: реалистический подход / пер. с англ. А. Калинина (предисловие, гл. I-IV), Н. Эдельмана (гл. V, заключение), М. Юсима (предисловие к русскому изданию); Гос. ун-т — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун-та — Высшей школы экономики.
- Каныгин Г. В., Полтинникова М. С., Корецкая В. С. (2017) Опыт построения социального знания на основе компьютерных онтологических методов // Социологический журнал, Том. 23. № 3. С. 125-143.
- Каныгин Г.В. (2010) Ненаблюдаемость социальных феноменов // Социологические исследования. №5. С. 26-33.
- Каныгин Г.В. (2016) Компьютерные методы в социологии // Ядовские чтения: перспективы социологии. Сборник научных докладов конференции, СПб, 14-16 декабря 2015 г. / Под ред. О.Б. Божкова, С.С. Ярошенко, В. Ю. Бочарова. СПб.: Изд-во «Эйдос», С. 343-354.
- Каныгин Г.В., Полтинникова М.С. (2016) Контекстно-ориентированные онтологические методы в социологии // Труды СПИИРАН. Вып. 48. С. 107-124.

- Кравченко А. И. (2016) Метафоры в социологии: новые перспективы или путь в никуда? // Социологические исследования. № 7. С. 124-133.
- Нечаева Н.А. (2018) Общие жизненные установки студенческой молодежи: их роль в семейных и гендерных представлениях // Петербургская социология сегодня. Сборник научных трудов. Выпуск 9. Нестор-История. Санкт-Петербург. С. 6-26.
- Расков В.Е. (2007) Управление знаниями как самостоятельная область исследований: основные проблемные вопросы // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Менеджмент. Сер. 8. Вып. 3. С. 34-58.
- Теория метафоры (1990) Сборник: Пер. с англ., фр., нем., исп., польск. яз. / Под ред. Н.Д. Арутюновой, М.А. Журинской; Вступ. ст. и сост. Н.Д. Арутюновой. М.: Прогресс.
- Филмер, П., Филлипсон, М., Силвермен, Д., Уолш, Д. (1978) Новые направления в социологической теории/Перевод Л.Г. Ионина. М.: Прогресс.
- Berger P., Luckmann T. (1966) Social Construction of Reality. A treatise on the sociology of knowledge. Penguin Books.
- Castells M. (1996). The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I. Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell.
- Doan A., Ramakrishnan R., Halevy A. (2011) Crowdsourcing systems on the World-Wide Web. Communications of the ACM, April, vol. 54 Issue 4, pp. 86-96.
- Gruber, Th. (1993) A Translation Approach to Portable Ontology Specifications.
- Lakoff G. (1993) Contemporary Theory of Metaphor//Metaphor and Thought/ ed. by A. Ortony. -2nd edition. -Cambridge: Cambridge University Press. P. 202 -251.
- Noy N.E and McGuinness D.L. (2000) Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology, http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.html (считано 21.01.2019).
- Urry J. (2004) The Complexities of the Global // Department of Sociology, Lancaster University, Lancaster (The Complexities of the Global — urry-complexities-global.pdf).
- Wagner C. (2006) Breaking the Knowledge Acquisition Bottleneck Through Conversational Knowledge Management. Information Resources Management Journal, 19(1), 70-83.
- Weber M. (1913) Weber's einige Kategorien der verstehenden Soziologie. Logos 4(3): 253-94.

Scientific Knowledge in Sociology: Problem Statement

Gennady V. Kanygin,

Doctor of Sociology, Leading Researcher, Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russian Federation, (g.kanygin@gmail.com).

Maria S. Poltinnikova,

Candidate of physical and mathematical sciences, Senior Researcher, Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russian Federation, (maria.poltinnikova@gmail.com).

Annotation. The article opens a cycle of publications, which analyze the similarities and differences between the two wide spread modern approaches to the description of society — sociological and informational ones. Both approaches have the same methodological problem to be solved. The problem of expressing hidden knowledge about society that participants in social processes operate with the help of natural language in the course of social communication. In order to harmonize sociological and informational approaches of describing society, it was proposed any natural language statements involved in describing society to be arranged according to the basic principle of information technology — modularity. The proposed way of harmonizing informational and sociological methods of building knowledge about society is invoked by the need to solve two scientific problems formulated in sociology itself — the constructability of social objects and the complexity of social relationships. The paper's methodological proposals are embodied in their computer realization, which practical application is demonstrated in other publications of the authors.

Keywords. Social knowledge, natural language knowledge, hidden knowledge, explicit and implicit expression of knowledge, modular organization of knowledge, sociological and informational methods of knowledge construction.

doi:10.33491/telescope2019.105

References

- Allais M. (1994) Sovremennaya ekonomicheskaya nauka i fakty [La science économique d'aujourd'hui et les faits] // ТНЕСИС. №2. V. 4. P. 11-19.
- Beniaminov E.M., Lapshin V.A. (2012) Urovni predstavleniya ontologii, yazykov, matematicheskikh modeley i proyekta veb-servera ontologii v stile Web 2.0. [Representation levels of ontologies, languages, mathematical models, and the Web 2.0 ontology server in the style of Web 2.0.] // NТИ. Series 2. Information processes and systems. Moscow: № 3.
- Berger P., Luckmann T. (1966) Social Construction of Reality. A treatise on the sociology of knowledge. Penguin Books.
- Castells M. (1996). The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I. Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell.
- Doan A., Ramakrishnan R., Halevy A. (2011) Crowdsourcing systems on the World-Wide Web. Communications of the ACM, April, vol. 54 Issue 4, pp. 86-96.
- Filmer P., Phillipson M., Silverman D., Walsh D. (1974) New Directions in Sociological Theory. MIT Press.
- Gaydenko P. P., Davydov YU. N. (2006) Istoriya i ratsional'nost': sotsiologiya Maksa Vebera i veberovskiy renessans [History and Rationality: Max Weber's Sociology and the Weberian Renaissance]. M.: KomKniga.
- Golod S.I. (2012) Sem'ya: prokreatsiya, gedonizm, gomoseksualizm [Family: Procreation, Hedonism, Homosexuality] // Zhurnal sotsiologii i sotsial'nogo antropologii [Journal of Sociology and Social Anthropology]. V. 15. №2. P. 20-38.
- Gruber, Th. (1993) A Translation Approach to Portable Ontology Specifications.
- Kanygin G.V. (2010) Nenablyudayemost' sotsial'nykh fenomenov [Non-Observability of Social Phenomena] // Sotsiologicheskiye issledovaniya [Sociological Studies]. №5. P. 26-33.
- Kanygin G.V. (2016) Komp'yuternyye metody v sotsiologii [Computer Methods in Sociology] // Yadovskie reading: the prospects of sociology. Collection of scientific reports of the conference, St. Petersburg, December 14-16, 2015 / Eds: O. Bozhkov, S Yaroshenko, V. Bocharova. SPb.: Publishing house «Eidos». P. 343-354.

Kanygin G.V., Poltinnikova M.S. (2016) Kontekstno-oriyentirovannyye ontologicheskiye metody v sotsiologii [Context-Oriented Ontological Methods in Sociology] // Trudy SPIIRAN [SPIIRAS Proceedings]. Issue 48. С. 107-124.

Kanygin G.V., Poltinnikova M.S., Koretskaya V.S. (2017) [Opyt postroyeniya sotsial'nogo znaniya na osnove komp'yuternykh ontologicheskikh metodov] Experience of Building Social Knowledge Based on Computer Ontological Methods // Sotsiologicheskyy zhurnal [Sociological Journal], Vol. 23, No. 3. P. 125-143.

Kravchenko A. I. (2016) Metaforiy v sotsiologii: novyye perspektivy ili put' v nikuda? [Metaphors in Sociology: New Perspectives or the Way to Nowhere?] // Sotsiologicheskyye issledovaniya [Sociological Studies]. № 7. P. 124-133.

Lakoff G. (1993) Contemporary Theory of Metaphor//Metaphor and Thought/ ed. by A. Ortony. -2nd edition. -Cambridge: Cambridge University Press. P. 202 -251.

Nechaeva N.A. (2018) Obshchiye zhiznennyye ustanovki studencheskoy molodezhi: ikh rol' v semeynykh i gendernykh predstavleniyakh [Common Life Attitudes of Students: Their Role in Family and Gender Perceptions] // Peterburgskaya sotsiologiya segodnya [Petersburg Sociology Today]. Collection of scientific papers. Issue 9. Nestor History. St. Petersburg. P. 6-26.

Noy N.F. and McGuinness D.L. (2000) Ontology Development 101: A

Guide to Creating Your First Ontology, http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.html (accessed 21.01.2019).

Raskov V.E. (2007) Upravleniye znaniyami kak samostoyatel'naya oblast' issledovaniy: osnovnyye problemnyye voprosy [Knowledge Management as an Independent Area of Research: Main Issues of Concern] // Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Menedzhment [Bulletin of the St. Petersburg University. Management]. Ser. 8. Issue 3. P. 34-58.

Teoriya metafory [The theory of Metaphor] (1990) / Ed. N.D. Arutyunova, M.A. Zhurinskoy. M.: Progress Publishing House.

Urry J. (2004) The Complexities of the Global // Department of Sociology, Lancaster University, Lancaster (The Complexities of the Global – urry-complexities-global.pdf).

Wagner C. (2006) Breaking the Knowledge Acquisition Bottleneck Through Conversational Knowledge Management. Information Resources Management Journal, 19(1), 70-83.

Weber M. (1913) Weber's categories of Verstehende Soziologie. Logos 4(3): 253-94.

Zolo D. (2010) Demokratiya i slozhnost': realistskiy podkhod [Democracy and Complexity: a Realistic Approach] / trans. from English A. Kalinina (foreword, ch. I – IV), N. Edelman (ch. V, conclusion), M. Yusim (preface to the Russian edition); State Univ – Higher School of Economics. – Moscow: Higher School of Economics.