

Букин Дмитрий Николаевич**Bukin Dmitry Nikolaevich**

доктор философских наук,
старший научный сотрудник кафедры философии
Волгоградского государственного университета

D.Phil., Senior Research Associate,
Philosophy Department,
Volgograd State University

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ: ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ

MODELING OF MODERN SOCIAL SYSTEMS AND PROCESSES: THE PHILOSOPHICAL ASPECT

Аннотация:

В статье рассмотрена проблема формализованного представления современных социальных систем и процессов: изучены разные факторы, которые должны быть учтены исследователем при моделировании таких объектов. Это и смена базовых оснований философии науки, и вопрос периода моделирования социальной системы, и многое другое. Показано, что оценка общественной динамики так или иначе требует объективного подхода. На наш взгляд, подобный подход соответствует философскому осмыслению обсуждаемой проблемы. В ходе работы мы также пришли к выводу о сильной востребованности общественно-гуманитарными науками возможностей и средств точных наук. Кроме того, очевидно, что философский анализ оснований моделирования социальных процессов должен быть связан с дополнительными социологическими, экономическими, политологическими и прочими исследованиями.

Ключевые слова:

социальные системы, социальные процессы, моделирование, философский анализ, формализация, прогнозирование, экспертные системы, математические методы.

Summary:

This article reviews the issue of the formalized representation of the modern social systems and processes. The paper studies the different factors that should be taken into account by the researcher when modeling such objects. They include the change in fundamentals of philosophy, the period of modeling of social systems and many other things. The study shows that the estimation of public dynamics implies an objective approach. Such an approach corresponds to the philosophical analysis of the discussed problem. In this context, the author concludes that social sciences and humanities require the opportunities and methods of the exact sciences. Besides, it is obvious that the philosophical analysis of the modeling bases of social processes is to be connected with additional sociological, economic, political and other researches.

Keywords:

social systems, social processes, modeling, philosophical analysis, formalization, forecasting, expert systems, mathematical methods.

Вопросы формализации социально-гуманитарного знания (логический и семантический анализ, математическое и компьютерное моделирование, прогнозирование и т. п.) приобретают в наши дни все большую актуальность на фоне появления неклассических онтологий, новейших исследовательских проектов (НБИКС, Technology Assessment и др.), смены оснований самой философии науки.

В то же время одним из ключевых типов знания (наряду с дискурсивным, эмпирическим, «схемным») было и остается именно теоретическое знание, описывающее не реальные явления, но идеальные объекты (например, З. Бауман получает ряд теоретических знаний о холокосте, используя классическую веберовскую теорию рациональности) [1, с. 127]. Здесь мы не можем не согласиться с рассуждениями В.М. Розина, отметившего, что современный исследователь, имея лишь интенцию на построение теории, должен создавать идеальные объекты в рамках определенной онтологии, однако «дело заканчивается только интенцией, так как не выполняются многие необходимые требования... или, другой вариант, необходимая онтология еще не существует (не построена)» [2]. Этих «требований» созданий *идеальных объектов*, о которых пишет автор, действительно немало, а уж сама проблема создания «новой онтологии» обладает колоссальной сложностью и заставляет привлекать если не целую научную школу, то как минимум коллектив единомышленников. В этом плане математическое моделирование (а речь в данной статье идет преимущественно о данном, наиболее сложном и, возможно, самом эффективном виде формализации) социальных процессов значительно отличается от такового природных процессов, хотя во многом и здесь можно найти философские параллели и некую генетическую преемственность.

Актуальность выбранной нами темы обусловлена спецификой математического и логического моделирования в социально-гуманитарном познании, а также значительными проблемами, связанными с ним. Анализ разных взглядов на этот вопрос позволяет выделить две основные позиции.

Согласно первой точке зрения общественные системы с трудом поддаются формализации из-за якобы недостаточной развитости математической методологии, которая попросту «не справляется» с задачами описания общественно-гуманитарной реальности. Действительно, эта позиция до-

статочно широко распространена благодаря возрастающей общественной динамике в условиях глобализации. Получается, что на фоне всеобщего стремления к устойчивому развитию социального воспроизводства соответствующего рода «неустойчивость» следует устранять с помощью каких-либо «антикризисных» мер, не прибегая к услугам средств математики, логики, компьютерного моделирования и т. п. В итоге мы оказываемся в пресловутой ситуации «лошади, бегущей позади телеги».

Суть второй позиции заключается в том, что математический аппарат вполне адекватен запросам общественной практики. Однако тогда вина за невозможность более или менее точной формализации социального явления или процесса лежит не на математике, а на тех общественно-гуманитарных науках, которые стремятся решить свои задачи средствами математики. В самом деле, зачастую сама постановка задачи или разработка алгоритма ее реализации с помощью точных методов затруднены по причине недостаточной исследованности объекта, нехватки материальных ресурсов и т. д. В этом случае в современной практике широко применяются так называемые *экспертные* системы. Тем не менее экспертные данные так или иначе субъективны, могут оказаться противоречивыми или неточными. В таких случаях востребованными снова оказываются средства математики: критерии согласия мнений, элементы теории нечетких множеств Л. Заде и т. п. На наш взгляд, именно интеграция усилий высококвалифицированных специалистов-экспертов с возможностями современного математического аппарата позволит выработать эффективные средства формализации человекомерных систем и социальных процессов. Вместе с тем открытым остается вопрос о принципиальной возможности сотрудничества представителей общественных наук с математиками на фоне довольно модной сегодня критики так называемой «квантофрениии» [3].

В данной работе мы склоняемся ко второй позиции с некоторыми поправками. Далее мы постарались выявить, какие сложности стоят перед современным исследователем, пытающимся сформировать те самые идеальные объекты моделирования, о которых пишет В.М. Розин.

Наиболее абстрактной из перечисленных, но от этого не менее актуальной является сложность, порождаемая сменой базовых оснований философии науки, о которой пишет Л.А. Маркова: «Сама по себе идея о возможности включения тем или иным способом субъективных характеристик в получаемое научное знание (а значит, и в предмет изучения, который и воспроизводится в знании), при любом ее развитии, означает нарушение четкости границы между субъектом и предметом. Субъект, определенные свойства которого становятся приемлемыми для характеристики предмета, *опредмечивается*, а предмет, приобретая субъектные черты, *субъективируется*. У субъекта и предмета появляются *общие* для них свойства» [4, с. 304]. На наш взгляд, в отличие от моделирования в естественных науках, данная ситуация непарадоксальна в нашем случае, хотя и требует определенных пояснений. Во-первых, сам автор говорит лишь о смещении базовых оснований мышления, не отрицая и не объявляя ложными основания классического мышления. Во-вторых, при моделировании человеком человекомерной же системы или социального процесса вполне очевидно наличие у субъекта и того, что Л.А. Маркова называет «предметом», общих свойств. Однако субъект наделяет «объект-заместитель» только свойствами, продиктованными целями и спецификой моделирования, разводя тем самым свою «реальность» и его «идеальность».

Немаловажный аспект, связанный преимущественно с построением прогнозных математических моделей и часто упускаемый из виду в современной литературе по рассматриваемой теме, отмечает С.В. Пирожкова, следуя идее «квазизакона последовательности» К. Поппера: «Ученый при исследовании развития социальных структур часто имеет дело не только с теми или иными закономерностями, но также с тенденциями... Строя предсказания на основании последних, необходимо учитывать, что тенденция не является закономерностью как таковой» [5, с. 238]. Мы полностью согласны с автором и полагаем, что при моделировании сложных социальных систем и процессов нужно редуцировать тенденцию к определенной системе законов и начальных условий – в противном случае погрешность математической модели может возрасти многократно.

Далее хочется затронуть вопрос периода моделирования социальной системы. Т.И. Ойзерман, например, постулирует «непредсказуемость (непознаваемость) значительной, все более умножающейся со временем части последствий человеческой деятельности» [6, с. 724], а потому предлагает остановиться на кратко- и среднесрочных прогнозах со сроком упреждения не более 15 лет. Заметим, что при моделировании явлений физического мира таких проблем, как правило, не возникает в силу существенно большего количества стабильных данных и разработанных констант. При этом А.А. Лаптев полагает, что только значительные отрезки времени (сотни лет) могут вскрыть закономерности функционирования многих социальных процессов: «Можно попытаться математически описать то, что в меньшей степени задействует качества человеческой психики, – глобальные социальные процессы, когда лишен смысла вопрос о победе той или иной политической партии, но закономерен вопрос о судьбе общества, поворотах в его истории, его культуре» [7]. (Заметим, что К. Поппер в свое время, напротив, предлагал сводить социальные институты именно к сумме психических состояний отдельных индивидов.)

Различие данных подходов вполне естественно, если учитывать специфику и масштабы той или иной социальной системы или процесса, но современный математический аппарат, неоднократно опробованный и в ходе выявления циклических колебаний, и в определении аттракторов и точек бифуркации в развитии сложных систем и т. п., с учетом обработки большого числа данных на мощных ЭВМ может давать довольно точные результаты с минимальной погрешностью и на больших временных интервалах. Речь идет, скорее, о грамотном структурировании моделируемой системы, на что обращает внимание А.А. Лаптев, в котором просчитывается все вплоть до связей отдельной личности с разными социальными группами: «Каждый человек, подвергаясь научению в определенной этническо-культурной среде, имеет вполне определенный стереотип поведения. Но его организм, его окружение (физическое, этническое и социальное) всегда уникальны. Поэтому его собственная поведенческая система – система личности – является уникальным вариантом культуры этноса и присущих ей образцов действия. Личность ориентирована на достижение целей по отношению к окружающей среде. Следовательно, *система личности* – самостоятельная подсистема системы социальных действий, не сводимая ни к организму, ни к этнической системе» [8].

Следующим препятствием на пути математического моделирования человекомерных систем и процессов является то, что «социальным наукам приходится иметь дело с большим количеством факторов, так как искусственные ситуации, в которых часть из них может быть элиминирована, а те или иные процессы выделены в чистом виде, прогнозировать в данной области чрезвычайно сложно либо вообще невозможно, что обуславливает широкое применение статистических методов» [9]. Отметим, что ситуация значительно усложняется в условиях качественного скачка в коммуникативизации социальных систем, когда связи между элементами непрерывно расширяются, объединяются в каналы и порождают колоссальные синергетические эффекты. Таким образом, построение прогнозных (и не только) математических моделей зачастую требует выработки новых критериев релевантности необходимого количества факторов, а получение действительно «чистых» результатов здесь обеспечивает применение разных методов современной математической статистики, факторного и кластерного анализа, комбинаторики.

Отдельного рассмотрения требует вопрос о так называемой «инновационной сложности» в социальных средах. Е.Н. Князева пишет: «Социальные инновации – это новые и значимые формы социальной практики, социальных взаимодействий и отношений, а также существенные сдвиги в менталитете, умонастроении в обществе... Изменения в технической сфере общества происходят в наиболее быстром темпе... Изменения в экономике также происходят достаточно быстро и поддаются прогнозированию... Сфера социальных отношений и взаимодействий наиболее инертна, существенные и тем более радикальные изменения в ней происходят не столь быстро, но такого рода изменения затрагивают более глубокие слои общественной жизни, влияющие и на техническое, и на экономическое развитие» [10, с. 55–56]. Таким образом, математическое моделирование процессов диффузии, адаптации и институционализации социальных инноваций сопряжено с рядом проблем. Многое здесь зависит и от задания начальных условий, и от выбора релевантных параметров функционирования социальной среды, в которую внедряются инновационные процессы, а также от других параметров. Однако главная сложность, как показала практика, заключается в том, что инновационное воздействие на общество с высокой степенью вероятности может иметь *непредусмотренные* последствия. Так, Э. Морен выделяет три типа подобных последствий:

- «извращенный результат (неожиданный пагубный результат более важен, чем благоприятный результат, на который возлагались надежды);
- тщетность нововведения (чем больше изменений, тем в большей степени все остается по-прежнему);
- достижения, подвергаемые опасности (хотели улучшить общество, но в результате только удалось подавить свободу и упразднить системы безопасности)» [11, с. 24].

Со схожими трудностями мы можем столкнуться, принимая во внимание типологию В.М. Розина, различающего *направляемые* и *спонтанные* социальные трансформации. В качестве примера первых он приводит разработку новых социальных технологий в нацистской Германии и создание соответствующих социальных институтов, в качестве примера вторых – негативную реакцию немецкого общества на военные преступления нацистов [12].

При изложении проблем и препятствий, стоящих на пути моделирования социальных процессов и систем, мы все чаще выходим на тему риска, подходя к вопросам так называемого «рискового моделирования» систем. Развитие последних непредсказуемо, спонтанно, вероятно. Действительно, в современной социальной философии сейчас активно обсуждаются темы «информационного общества», «общества возможностей», «общества риска», требующие отдельного рассмотрения.

Подведем некоторые итоги. Выражаясь математическим языком, философский анализ оснований моделирования социальных процессов направлен на выделение необходимых, но не достаточных условий применения методов формализации. Относительно последних, безусловно, требуются дополнительные социально-философские, социологические, экономические, политологические и иные исследования.

Ссылки:

1. Розин В.М. Природа социальности. Проблемы методологии и онтологии социальных наук. М., 2016.
2. Там же. С. 129.
3. Sorokin P. Quantophrenia // Sorokin P. Fads and Foibles in Modern Sociology and Related Sciences. Westport, 1956. P. 102–130.
4. Маркова Л.А. Смена базовых оснований философии науки // Эпистемология: перспективы развития. М., 2012. С. 296–314.
5. Пирожкова С.В. Социальное предвидение: специфика и перспективы // Эпистемология: новые горизонты. М., 2011. С. 233–252.
6. Ойзерман Т.И. Возможно ли предвидение отдаленного будущего? // Вестник РАН. 2005. № 8. С. 720–726.
7. Лаптев А.А. Математическое моделирование социальных процессов [Электронный ресурс] // Математические структуры и моделирование. 1999. № 3. С. 109–124. URL: <http://www.univer.omsk.su/MEP/diplap/dipl.htm#s3> (дата обращения: 07.09.2017).
8. Там же.
9. Пирожкова С.В. Указ. соч.
10. Князева Е.Н. Инновационная сложность: методология организации сложных адаптивных и сетевых структур // Философия науки и техники. 2015. Т. 20, № 2. С. 50–69.
11. Морен Э. Принципы познания сложного в науке XXI в. // Вызов познанию. Стратегия развития науки в современном мире. М., 2004. С. 7–26.
12. Розин В.М. Указ. соч. С. 153.

References:

- Knyazeva, EN 2015, 'Innovative complexity: methods of complex adaptive and network structures', *Filosofiya nauki i tekhniki*, vol. 20, no. 2, pp. 50-69, (in Russian).
- Laptev, AA 1999, 'Mathematical simulation of social processes', *Matematicheskiye struktury i modelirovaniye*, no. 3, pp. 109-124, <<http://www.univer.omsk.su/MEP/diplap/dipl.htm#s3>>, (in Russian).
- Markova, LA 2012, 'A change in the basic foundations of the philosophy of science', *Epistemologiya: perspektivy razvitiya*, Moscow, pp. 296-314, (in Russian).
- Morin, E 2004, 'Principles of knowledge of complexity in the 21st-century science', *Vyzov poznaniyu. Strategiya razvitiya nauki v sovremennom mire*, Moscow, pp. 7-26, (in Russian).
- Oyzerman, TI 2005, 'Is it possible to foresee a distant future?', *Vestnik RAN*, no. 8, pp. 720-726, (in Russian).
- Pirozhkova, SV 2011, 'Social foresight: specific features and prospects', *Epistemologiya: novyye gorizonty*, Moscow, pp. 233-252, (in Russian).
- Rozin, VM 2016, *The nature of sociality. Problems of methods and ontology of social sciences*, Moscow, (in Russian).
- Sorokin, P 1956, 'Quantophrenia', *Sorokin P. Fads and Foibles in Modern Sociology and Related Sciences*, Westport, pp. 102–130.