Клейнер Г.Б.
Москва, ЦЭМИ РАН

СИСТЕМНОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО: МОДЕЛЬ А. БОГДАНОВА

В текущем году исполняется ровно 100 лет со дня публикации наиболее полного издания фундаментальной работы А. Богданова «Тектология: Всеобщая организационная наука» (Богданов, 1922). В этой книге А. Богданов выдвинул целый ряд пионерных идей в области системного восприятия и исследования ключевых социальных, технологических, организационных и экономических процессов. Была отмечена, в частности, роль пространства и времени в организации и координации социально-экономических процессов в обществе. Тем не менее фундаментальные идеи, сформулированные этим выдающимся мыслителем, только сейчас выходят на авансцену социально-экономической науки в целом и системного моделирования социально-экономических процессов в частности (Локтионов, 2016; Jackson, 2021; Midgley, 2021).

А. Богданов принадлежит к числу наиболее глубоких мыслителей в истории человечества, таких как Гиппократ, Аристотель, И. Ньютон, К. Маркс, А. Эйнштейн, В. Вернадский, К. Гёдель, Л. фон Берталанфи, Я. Корнаи и др. Адаптация учения А. Богданова к проблемам функционирования современного общества в органическом единстве с современными парадигмами системного анализа и моделирования экономических процессов представляет собой практически неисчерпаемый источник новых подходов и методов общего социально-экономического анализа. Особую актуальность это направление исследований приобретает в наши дни, поскольку все более очевидной становится необходимость «смены вех» – изменения фундаментальных парадигм, разработанных в прошлом веке и не отвечающих потребностям новой экономики. В определенном смысле «Всеобщая организационная наука» А. Богданова может рассматриваться как предтеча таких современных направлений, как экономика сложности (Antonelli, 2013; DeTombe, 2017; Кирдина-Чэндлер, 2020), поведенческая экономика (Талер, 2017; Ариели, 2013), экономика экосистем (Jacobides, Cennamo, Gawer, 2018, Adner, 2017), системная парадигма Я. Корнаи (Kornai, 1998; Клейнер, 2011) и служит источником надежд на трансформацию традиционной экономической науки в духе потребностей XXI в.

В данной работе, выполненной в рамках госзадания ЦЭМИ РАН, идея примата структуры и свойств пространства и времени как среды функционирования экономических систем реализуется в виде

телескопической модели взаимодействия внутреннего наполнения и внешнего окружения экономической системы. В такой модели сопрягаются концентрические структуры, образованные внутренней циклической структурой системного наполнения и подобной структурой системного окружения, а также радиальная структура взаимодействия указанных систем. В расчет принимаются при этом межсистемные отношения обмена (трансфера) необходимыми для работы системы базовыми ресурсами пространства и времени, индукционного влияния способностей систем по использованию базовых ресурсов, а также обмена информацией о готовности тех или иных подсистем к согласованному взаимодействию в целях развития системы.

Одной из базовых идей А. Богданова была концепция социально-экономического пространства-времени как непрерывной и сплошной среды, содержащей в себе полную информацию о функционировании системы в прошлом, настоящем и будущем. Это означает, в частности, что в среде содержатся (как в явном, так и в неявном виде) данные о траектории ее развития, включая движение объектов, процессов, событий (проектов), функционирующих в данной среде. При таком подходе пространственно-временной универсум («пространство А. Богданова») сочетает в себе свойства ряда известных в науке концепций пространства: «пространства мест, занимаемых неподвижными и движущимися телами» (Аристотель); абсолютного и неизменного вместилища материальных тел (И. Ньютон); физического пространства взаимодействия материи, энергии и времени (А. Эйнштейн); биологического пространства-времени взаимодействия живой и неживой материи (В. Вернадский). А. Богданов сформулировал принципы ингрессии и семиотической непрерывности, определяющие полноту и связность социально-экономического пространства-времени, что, в свою очередь, позволяет сформировать надежную платформу для научного познания (гносеология) и организационного построения (праксеология) как материального (онтология), так и духовного (идеология) мира. Пространство А. Богданова здесь возникает как всеобъемлющий пространственно-временной континуум, обеспечивающий для экономики многостороннюю связь между пространствами И. Ньютона, Аристотеля, А. Эйнштейна и В. Вернадского. Пространство А. Богданова выступает как своего рода космическое начало, не только содержащее, но и формирующее компоненты экономического бытия.

Применительно к социально-экономическим процессам такое понимание методологии А. Богданова позволяет утверждать, что макроэкономику наиболее целесообразно рассматривать в контексте

«механического» пространства И. Ньютона; мезоэкономику – в контексте «вещного» пространства локализаций Аристотеля; микроэкономику – в контексте «физического» пространства взаимозависимости массы, энергии и времени А. Эйнштейна; наноэкономику – в контексте биологического пространства и времени (биосферы) В. Вернадского. Структура общего социально-экономического пространства-времени соответствует модели А. Богданова, объединяющей концепции Аристотеля, И. Ньютона, А. Эйнштейна и В. Вернадского.

«Несущей конструкцией» проводимого исследования является представление об экономической системе как о комплексе четырех подсистем, реализующих функции объектов (условно ограниченных в пространстве и не ограниченных во времени), процессов (условно ограниченных во времени и не ограниченных в пространстве), проектов (условно ограниченных во времени и в пространстве) и сред (условно не ограниченных ни во времени, ни в пространстве). Каждая из этих подсистем представляет собой конгломерат соответствующих образований одного типа – объектов, процессов, проектов и сред разного формата, объединяемых в подсистемы при сохранении типа в ходе объединения. Условная ограниченность/неограниченность той или иной подсистемы в пространстве/времени трактуется как наличие/отсутствие допуска данной подсистемы к ресурсам пространства (S) и времени (T). Мы исходим при этом из двух принципов: 1) начальные условия допуска определяются типом подсистемы, отражающим ее природу (*принцип инвариантности типа*); 2) для нормального функционирования подсистеме необходим допуск как к ресурсам пространства, так и к ресурсам времени, причем имманентный дефицит одного или двух видов ресурсов восполняется за счет трансфера необходимого ресурса со стороны других подсистем, обладающих им в избытке (*принцип сбалансированности*).

Кроме обмена ресурсами пространства и времени подсистемы обмениваются возможностями (способностями) эффективного использования пространства (I) и времени (A). В итоге в качестве модели структурно-функциональной экономической системы принимается модель AIST-баланса, включающая четыре элемента (объект, процесс, проект, среда) и четыре бинарных отношения (передача ресурса пространства (S), времени (T), активности (A), интенсивности (I)). Структура получила название тетрады (Клейнер, 2011).

Руководствуясь концепцией К. Уилбера (Wilber, 2000) и рассматривая экономическую систему как часть структуры т.н. холархии, мы привлекаем для описания функционирования системы

ее надсистему и строим телескопическую модель холархии в виде расширяющейся гомотетии: система, представленная элементами и отношениями тетрады; надсистема, представленная соответствующими отношениями; информационные связи между однотипными элементами внешней и внутренней тетрады.

Рассмотрим функционирование элементов тетрады с информационной точки зрения. Предназначение и общая цель функционирования экономической системы состоят в реализации процессов производства, распределения, обмена и потребления. Это определяет особенности и задачи ее взаимодействия с внешней средой, т.е. окружением системы, и внутренней средой, т.е. наполнением системы. Основным содержанием информационного обмена между внутренней и внешней системами, принадлежащими к данной холархии, является информация о спросе и предложении на профильные результаты деятельности системы в той области пространства-времени, где функционирует система.

Обращение к модели пространственно-временного континуума А. Богданова как среды функционирования социально-экономических систем позволяет обосновать ответ на один из классических вопросов в сфере системного социально-экономического анализа, а именно, на вопрос о том, какой из четырех факторов обладает наибольшей силой влияния на развитие системы: а) объектный, отражающий информацию о функционировании объектной подсистемы; б) процессный, отражающий информацию о функционировании процессной подсистемы; в) проектный, отражающий информацию о функционировании проектной подсистемы; г) средовой, отражающий информацию о функционировании средовой подсистемы. В стратегическом анализе этот вопрос приобретает форму, связанную с дихотомией «предприятие – рынок». Если решающим признается микроэкономический уровень (предприятие), то ключ к устойчивому развитию экономики лежит на стороне предприятия. Если признается доминирование рынка, то основные усилия должны быть сосредоточены на совершенствовании институтов рынка как экономической среды. Согласно концепции единого ингрессионного пространственно-временного континуума А. Богданова (а также системной парадигме Я. Корнаи), информационная емкость среды практически безгранична и при надлежащей системе регулирования экономики может стать надежным инструментом описания поведения экономических объектов, протекания технико-экономических процессов, а также инициации и реализации инновационных проектов, причем как в прошлом и настоящем, так и в будущем. Средовая подсистема получает порции этой информации из средовой подсистемы непосредственного системного окружения по каналам

радиальных взаимосвязей телескопической модели холархии. Средовая подсистема обладает такой информацией в результате интеграции информации из внутрисистемных источников (от объектной подсистемы – информации о прошлом и будущем системы в пространственных границах данной подсистемы; от процессной подсистемы – информации о движении системы в пространстве в пределах временных границ подсистемы; от проектной подсистемы – информации о потенциальных возможностях изменения системы в рамках пространственно-временных границ подсистемы), а также – через радиальные информационные связи – от непосредственного окружения, точнее, от его средовой подсистемы.

Фактически средовая подсистема является средоточием информации об идентичности системы. Идентичность системы, так же, как и ее миссия, считаются постоянными или слабо (редко) меняющимися характеристиками системы.

Изложенная трактовка функционирования социально-экономической системы позволяет, кроме прочего, по-новому взглянуть на взаимоотношения экономических объектов и окружающей их социально-экономической среды. Становится понятной взаимосвязь между такими характеристиками, как рациональность/иррациональность поведения объекта, рациональность/иррациональность протекания социально-экономического процесса, рациональность/иррациональность инициации инновационного проекта, рациональность/иррациональность влияния окружающей их пространственно-временной социально-экономической среды. В этой связи может быть поставлена задача управления рациональностью, определения объема средств, направляемых непосредственно на увеличение степени рациональности экономических систем разных типов, функционирующих в данной сфере.

Изложенная выше концепция социально-экономического пространства-времени с использованием идей А. Богданова позволяет выдвинуть следующий девиз для описания социально-экономической системы: «целостное в целостном», «подвижное в подвижном», «живое в живом».

Список использованной литературы:

1. Ариели Д. Поведенческая экономика. Почему люди ведут себя иррационально и как заработать на этом. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 296 с.

2. Богданов Александр Александрович. Тектология: Всеобщая организационная наука Ч. 1 и 2, заново переработ. и доп. и ч. 3. – Берлин и др.: З.И. Гржебин, 1922.

3. Кирдина-Чэндлер С.Г. Экономика сложности и мезоэкономика // Мезоэкономика: элементы новой парадигмы: Монография / под ред. В.И. Маевского, С.Г. Кирдиной-Чэндлер. – М.: ИЭ РАН, 2020. – 392 с.
4. Клейнер Г.Б. Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник Российской академии наук. – 2011. – Т. 81. – № 9. – С. 794–808.
5. Локтионов М.В. А.А. Богданов как основоположник общей теории систем // Философия науки и техники. – 2016. – Т. 21. – № 2. – С. 80–96.
6. Талер Р. Новая поведенческая экономика. Почему люди нарушают правила традиционной экономики и как на этом заработать. – М.: Эксмо, 2017. – 368 с.
7. Adner R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. Journal of Management, 2017, Vol. 43, No 1, pp. 39–58.
8. Antonelli C. Localised technological change. Towards the economics of complexity, Routledge, London, 2008, 432 p. DOI: 10.4324/9780203932001.
9. DeTombe D. Societal problems more complex than presumed: The Compram methodology. Journal of Systems Science and Systems Engineering, 2017, Vol. 26, No. 3, pp. 303–320.
10. Jackson M.C. Alexander Bogdanov and modern systems theory, in Systems Analysis in Economics – 2020: Proceedings of the 6th International Research & Practice Conference-Biennale (09–11 December 2020). Moscow, “Science” Publishing House, 2021, pp. 36–39.
11. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. Strategic Management Journal, 2018, Vol., No. 8, pp. 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904.
12. Kornai J. The system paradigm. William Davidson Institute Working Papers Series 278, William Davidson Institute at the University of Michigan, 1998, 26 p.
13. Midgley G. A systems theory of marginalization and its implications for systemic intervention, in Systems Analysis in Economics – 2020: Proceedings of the 6th International Research & Practice Conference-Biennale (09–11 December 2020). Moscow, “Science” Publishing House, 2021, pp. 54–57.
14. Wilber K. (2000). A Theory of Everything: An Integral Vision for Business, Politics, Science, and Spirituality. Shambhala Publications, Boulder Colorado, 2000, 189 p.