

МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРОЙ

MECHANISMS AND TOOLS FOR STATE REGULATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY SECTOR



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.2

EDN: EYEDYU

Научная статья

Research article

НАУЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ



**Семёнов
Евгений Васильевич¹**

¹ Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

Для цитирования: Семёнов Е. В. Научное производство как объект управления // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 31–53. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.2. EDN EYEDYU.

Аннотация. В статье освещён процесс формирования концепции научного производства в отечественном науковедении 1960–1980-х гг., представлена модель науки как специализированного вида духовного производства, рассмотрен опыт анализа цикла «производство – распределение – обмен – потребление» в сфере научного производства, показана специфика всех элементов этой цепочки. Обоснована как важность учёта специфики научного производства, так и ошибочность сведения его сущности только к специфике. Показана необходимость учёта взаимодействия научного производства с внешней средой. Отмечено разное соотношение внутреннего (самоорганизация научного сообщества) и внешнего (государство, рынок) управления научным производством в трёх его подсистемах. Баланс научной самоорганизации и внешнего управления в производственно-технологической подсистеме (организация исследований), а также в социосистеме (научное сообщество) смешён в сторону самоорганизации, в деловой подсистеме научного производства (правовое регулирование, востребованность науки со стороны рынка и государства, финансирование, институционально-организационные воздействия), напротив, баланс смешён в сторону внешнего управления. Обращение к отечественной науковедческой концепции научного производства при одновременном учёте современных реалий позволяет сформировать более обоснованный подход к управлению наукой по сравнению с существующим в управленческой практике современной России.

Ключевые слова: научное производство, духовное производство, цикл «производство – распределение – обмен – потребление», производственно-технологическая система, социосистема, деловая подсистема, внешняя среда, управление научным производством, самоорганизация научного сообщества, внешнее управление

Благодарности. Автор выражает самую глубокую благодарность за поддержку, критические замечания и конструктивные рекомендации всем коллегам, первыми знакомившимся с настоящей статьей, и прежде всего д.ф.-м.н. С. В. Егереву, к.э.н. В. В. Зырянову, д.э.н. В. И. Клиторину, д.ю.н. В. В. Лапаевой, д.э.н. А. Г. Фонотову.

SCIENTIFIC PRODUCTION AS AN OBJECT OF MANAGEMENT

Evgeny V. Semenov¹

¹ Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

For citation: Semenov E. V. Scientific production as an object of management. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):31–53. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.2.

Abstract. The article covers the process of developing the concept of scientific production in Soviet science studies in the 1960s–1980s and presents a model of science as a specialized type of spiritual production. It examines an attempt to analyze the production – distribution – exchange – consumption cycle in the field of scientific production and shows the specific features of all the elements of this chain. The author substantiates the importance of taking into account the specifics of scientific production, as well as the fallacy of reducing its essence only to its peculiarities. The necessity of considering the interaction of scientific production with the external environment is shown. A different ratio of internal (self-organization of the research community) and external (state, market) management of scientific production in its three subsystems is noted. The balance of academic self-organization and external management in the production and technological subsystem (organization of research), as well as in the sociosystem (research community), is shifted towards self-organization; on the contrary, in the business subsystem of scientific production (legal regulation, the market's and state's demand for science, funding, institutional and organizational impacts), the balance is shifted towards external management. Appealing to the concept of scientific production developed in national science studies, while simultaneously taking into account present-day realities, makes it possible to formulate a more grounded approach to science management compared to the existing one in the management practice in contemporary Russia.

Keywords: scientific production, spiritual production, production – distribution – exchange – consumption cycle, production and technological system, sociosystem, business subsystem, external environment, scientific production management, self-organization of the research community, external management

Acknowledgements. The author would like to express his deepest gratitude for the support, critical feedback and seminal recommendations to all colleagues who were the first to read this article, and first and foremost to Doctor of Physical and Mathematical Sciences Sergey V. Egerev, Candidate of Economics Vladimir V. Zyryanov, Doctor of Economics Vladimir I. Klistorin, Doctor of Law Valentina V. Lapaeva, Doctor of Economics Andrey G. Fonotov.

ВВЕДЕНИЕ

Десятилетиями, начиная с советского периода, учёные и организаторы науки говорят о том, что наукой нельзя управлять без учёта её специфики как спичечной фабрикой. В свою очередь управленцы часто говорят, что учёные не приводят убедительных аргументов в пользу специфики науки как производства и как объекта управления. Глубокое расхождение в позициях двух профессиональных сообществ, от взаимодействия которых прямо зависит научно-технологическое развитие страны, стало особенно заметным в постсоветский период.

Для исправления ситуации требуется качественное изменение и уровня профессионализма управленцев, и уровня обоснованности предложений научного сообщества. Этим объясняется практическая необходимость исследования специфики научного производства, без учёта которой невозможно эффективное управление наукой и затруднено её успешное развитие.

С точки зрения отечественного науковедения научное производство действительно является таким сегментом и видом общественного производства, для управления которым принципиально требуются понимание и учёт его специфики. Отсутствие убедительного обоснования специфики науки – научного по своей сути и адаптированного к типу профессионализма современных управленцев – является реальной проблемой, остроту которой придаёт существенное разрушение в постсоветский период системы регулярных научоведческих исследований. Настоятельно требуется возрождение науковедения, необходимого для обоснования специфики науки в форме, приемлемой для управленцев. А задача перед науковедением сейчас стоит, полагаю, именно таким образом. Она не только глубокая фундаментальная по своей сути, но и прикладная, в конечном итоге даже практическая по своему характеру.

С практической точки зрения полезно обратиться к отечественному опыту и прежде всего к концепции научного производства, разработанной в СССР в 1960–1980-х гг. При этом необходимо сразу заметить, что концепция научного производства, появившаяся в советский период и не развивавшаяся в последние десятилетия, в современных технологических, информационных, экономических и управленческих условиях нуждается в корректировке с учётом новых реалий.

1. КОНЦЕПЦИЯ НАУЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОТЕЧЕСТВЕННОМ НАУКОВЕДЕНИИ СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

Наука как производство. До середины XX в. наука занимала скромное место в структуре общества и изучалась в основном логикой, гносеологией и историей науки, рассматривавшими её как систему знаний. Анализировались знаниеевые структуры, их развитие и производимые с ними операции. С середины XX в. наука стала заметно разрастаться и превращаться в значимую сферу жизнедеятельности общества, сферу занятости больших групп людей, в крупный сегмент общественного производства, требующий значительных человеческих, материально-технических и финансовых ресурсов. В этом качестве наука стала интересна для экономики и социологии. Появились такие научные направления, как экономика науки и социология науки со своим видением науки как объекта познания, стала распространяться критика ограниченности господствовавшего логико-гносеологического взгляда на науку только как систему специфических знаний. Потребовался другой способ представления науки как объекта.

Наука стала объектом экономического анализа из-за значительных затрат на неё и её возросшей экономической роли. Для экономических исследований наука интересна как отрасль производства, интересны вложения в неё, их экономическая эффективность и эффективность труда занятых в данной

отрасли людей. Предмет экономики сильно отличается от предмета логики и эпистемологии. Известный советский экономист академик С. Г. Струмилин писал: «Говорят, например, и даже пишут в энциклопедиях, что наука – это совокупность знаний о реальной действительности. Такое определение весьма немногословно, но, к сожалению, совсем не верно, ибо попросту отождествляет всю науку, как *процесс познания*, с его продуктом – совокупностью знаний. Наука действительно даёт нам знания, подобно тому, как в металлургическом процессе выплавляется железо. Но смешно было бы сказать, что металлургия – это не весь процесс выплавки, а только выплавленный из металлургических печей их продукт – железо» [1, с. 232; курсив источника. – Е. С.].

В 1960-х и 1970-х гг. в социальной философии и социологии также возобладал деятельностный подход к науке. Наука стала рассматриваться как деятельность в её живой (познание) и опредмеченной (знание) формах, как циклический процесс взаимоперехода познавательной деятельности из живой формы в опредмеченную и обратно, как бесконечная цепь циклов опредмечивания и распредмечивания, экстериоризации и интериоризации, производства и потребления научного знания. Применение деятельностного подхода в исследовании науки закономерно приводило социологов и социальных философов к представлению науки в виде производства, подобно тому, как об этом говорил С. Г. Струмилин. Можно даже сказать, что в социальной философии и социологии науки деятельностный подход воплотился в концепцию науки как производства.

Такой «производственный» способ представления науки вступал в глубокое противоречие с господствовавшим отождествлением производства с материальным производством. Поскольку обоснования требовала правомерность способа представления науки как производства, его сторонники первоначально акцентировали внимание на общих чертах материального и научного производства, а не на специфике последнего. Сначала нужно было доказать, что наука в такой же степени производство, как материальное производство, или хотя бы, что наука аналогична материальному производству [2; 3]. Исследование специфики научного производства, его отличий от материального производства – это уже следующий шаг в осмыслении природы научного производства. Сначала нужно было обнаружить общее, то, в чём наука тождественна материальному производству. Исследователи стали писать о том, что наука похожа на материальное производство и её можно рассматривать по аналогии с ним. Так, М. А. Розов и С. С. Розова пишут: «Наука по целому ряду параметров аналогична производству. Она представляет собой развивающуюся систему производства знаний» [4, с. 123]. М. К. Мамардашвили также характеризовал науку как «область разделения человеческого труда», «специализированный вид духовного производства» [5, с. 6–7].

Из всех сегментов материального производства наиболее часто наука уподоблялась промышленности. «По мере того, как организм техницизированной науки, – пишет Г. Н. Волков, – становится всё более зрелым, в ней развивались процессы, поразительно напоминающие промышленное производство. Научный труд стал в массе своей коллективным и индустриальным. Оформилась система централизованного руководства наукой, сходная с системой руководства

промышленными предприятиями. Шёл процесс централизации научных учреждений в крупные исследовательские комплексы» [6, с. 200]. Б. А. Грушин акцентировал внимание на аналогии процессов развития научного и промышленного производств: «Обращение к истории и сегодняшнему дню науки позволяет обнаружить, что в данной сфере духовного производства в целом осуществляются те же логические и исторические формы, которые были классическим образом описаны К. Марксом в «Капитале» применительно к промышленному производству» [7, с. 68]. В соответствии с этим Б. А. Грушин выделяет в научном производстве четыре стадии и формы, включая ремесленный индивидуальный труд, простую кооперацию, мануфактуру и индустриальное производство или «фабричный способ производства» [Там же].

Представление науки в качестве производства, хотя бы по аналогии с промышленностью (шире: материальным производством), не было монополией советского научоведения. В западной науке оно тоже присутствовало. Так, по Т. Куну (1970 г.), теория и её понятийный аппарат – это «средства производства» в науке, а смена парадигмы – это «переоборудование» производства. «До тех пор, – пишет Т. Кун, – пока средства, представляемые парадигмой, позволяют успешно решать проблемы, порождаемые ею, наука продвигается наиболее успешно и проникает на самый глубокий уровень явлений, уверенно используя эти средства. Причина этого ясна. Как и в производстве, в науке смена инструментов – крайняя мера, к которой прибегают лишь в случае действительной необходимости. Значение кризисов заключается именно в том, что они говорят о своевременности смены инструментов» [8, с. 109]. Но Т. Кун, как и многие его советские коллеги, рассматривает науку скорее ещё по аналогии с «производством» (отсюда: в науке «как и в производстве»), чем как собственно производство, т. к. производство ещё отождествлялось исследователями с материальным производством. В СССР углубление концепции произошло за счёт обращения к текстам К. Маркса.

Общество как производство. Усвоение социальными науками способа представления науки как производства происходило в СССР медленно и с трудом. Это поразительно, т. к. сам этот «новый» взгляд на науку совершился в явном виде присутствовал в работах К. Маркса, рассматривавшего все формы жизнедеятельности общества, в т. ч. и науку, именно как производство. Этого целый век не видели последователи К. Маркса. Их странная «слепота» объясняется тем, что в 1930–1950-х гг. в СССР прочно утвердились совершенно вульгарное отождествление производства с материальным производством. Отголоском этих глубоко укоренённых представлений являются часто встречающиеся до сих пор клише, вроде «связь науки с производством» или «внедрение достижений науки в производство». До сих пор даже в тех работах экономистов, в которых наука рассматривается как производство, она всё ещё часто называется «непроизводственной сферой» или «нематериальным производством». В 1960–1970-х гг. потребовались сотни статей, десятки монографий и диссертаций, чтобы обосновать по существу (и непременно подтвердить ссылками на «классиков» марксизма-ленинизма) правомерность взгляда на науку как на производство.

Многие исследователи, даже те, кто рассматривал науку как производство, первоначально решались лишь на расширение понятия производства за счёт добавления к материальному ещё и духовного производства, различавшихся по продукту. Так, по В. С. Семёнову, в обществе «производятся блага, продукты, ценности двух видов – материальные и духовные», поэтому общественное производство делится на «материальное и духовное производство» [9, с. 22–23]. В. А. Дмитриенко также пишет: «Социальное производство есть процесс, посредством которого люди создают, преобразуют, распределяют и потребляют социальные ценности. Социальные ценности представляют собой материальные и духовные блага» [10, с. 5].

Взгляд на всю жизнедеятельность общества как на производство наиболее последовательно излагал Г. Н. Волков. В 1969 г. в своей докторской диссертации по философии он писал, что следует «различать понятие общественное производство, или производство общественной жизни, – как сферу, охватывающую всю жизнедеятельность общества, во всех формах её, от более узкого понятия – производство материальных благ, или материальное производство» [11, с. 28; подчёркнуто в источнике. – Е. С.]. Постепенно и другие исследователи стали включаться в процесс утверждения понимания общества как производства. Так, Б. А. Грушин пишет, что «[в] традициях марксистской социологии», начиная с «Немецкой идеологии» К. Маркса, рассматривать «производство в широком смысле слова (включая “производство чужой жизни” – деторождение, а также “производство идей, представлений, сознания”)...» [12, с. 30].

К. Маркс рассматривал общество, всю систему жизнедеятельности человека как производство. Поэтому он говорил о семье как о «детопроизводстве», о войне как о «человекоубойной промышленности», о философии, науке, религии, искусстве как о духовном производстве, т. е. «производстве идей» или «производстве сознания». В его социальной концепции человек производит свои общественные отношения с другими людьми, свою физическую и социальную жизнь, и вся жизнедеятельность общества, по К. Марксу, является производством. Мыслители XIX в. создавали целостные концепции, основанные на одной исходной идее. Для Г. Спенсера общество – организм, для К. Маркса общество – производство.

Наука как специализированный вид духовного производства. После публикации по инициативе Г. Н. Волкова в 1968 г. в журнале «Вопросы философии» отрывка из рукописи Б. И. Шенкмана [13] исследователи всё чаще и увереннее стали писать о науке как о духовном или интеллектуальном производстве с акцентом на его специфике. Б. И. Шенкман стал исследовать не общие свойства всех производств, включая науку, а именно «своеобразие» духовного, в т. ч. научного производства. Специфику науки как духовного производства он видел в свободном, «самодеятельном» характере научного труда, противопоставляя самодеятельность кооперации, характерной, по его мнению, для материального производства, но не для науки или искусства. Труд в науке, по Б. И. Шенкману, коллективный, но не кооперативный.

Заметим сразу, что это крайне спорная идея. Кооперация, на наш взгляд, универсальна для человеческой деятельности. Формы кооперации деятельности

при этом в разных сферах деятельности и на разных стадиях исторического развития разнообразны. Специфика научного производства не в отсутствии коопeração, а в её особых формах. Обоснованию этого понимания посвящены кандидатская диссертация «Наука как вид духовного производства (Философско-социологический анализ)» и докторская диссертация «Коопeração деятельности как проблема исторического материализма» Е. В. Семёнова, защищённые соответственно в 1977 и 1988 гг. и опубликованные в виде монографий [см.: 14; 15]. Близкая позиция обосновывалась Н. В. Мотрошиловой [16]. О применимости понятия коопेरации к характеристике науки раньше других исследователей писал социолог Ю. Н. Давыдов в своей книге «Труд и свобода» [17].

Б. И. Шенкман стремился подчеркнуть духовный, творческий, свободный характер научного производства. Понятие коопेरации деятельности представлялось ему слишком грубым и материальным, принижающим творчество, индивидуальность, свободу, добровольность, самоорганизацию. Всё это он пытался выразить термином «самодеятельность». По Б. И. Шенкману, в научном производстве и в духовном производстве в целом действует «самодеятельная группа»: «Самодеятельность... в отличие от коопेरации есть форма труда, при которой один человек или совокупность лиц участвуют независимо от общественного разделения труда в одном и том же процессе труда или в разных, но связанных друг с другом процессах труда» [13, с. 116]. В соответствии с этим «самодеятельная группа» – это «[г]руппа индивидов, объединившаяся для того, чтобы сообща разработать какую-нибудь научную, научно-техническую и т. д. проблему. <...> Состав этой группы принципиально определяется программой (характером и объёмом) поставленной задачи, которая, собственно, связывает данных индивидов в единое целое. Только на базе общности задачи, цели и средств они являются субъектами данного самодеятельного производства» [Там же].

Б. И. Шенкман пришёл к своему образу идеализированной науки через концепцию производства. Параллельно ему к близкой идеализации науки пришёл Т. Кун. «Учёные, – писал Т. Кун, – научная деятельность которых строится на основе одинаковых парадигм, опираются на одни и те же правила и стандарты научной практики. Эта общность установок и видимая согласованность, которую они обеспечивают, представляет собой предпосылки для нормальной науки, то есть для генезиса и преемственности в традиции того или иного направления исследования» [8, с. 29]. Парадигма и связанные с ней правила и стандарты объединяют у Т. Куна научную деятельность учёных так же, как эту объединяющую функцию в самодеятельной группе Шенкмана выполняет программа (цель, задачи, объект и средства научной деятельности).

Оба исследователя в своём стремлении оттенить специфику науки пытаются обосновать исключительно имманентный характер развития науки, свободной от внешних влияний. В своём стремлении защитить свободу научного творчества, необходимую для развития науки, от надвигающегося на науку утилитаризма, оба исследователя фактически обосновывают социально недетерминированный характер объединения интеллектуальных усилий в науке. Это является очевидным преувеличением роли внутринаучных факторов коопеरирования научной деятельности. Наука нуждается не только

в свободе, но и в общественной востребованности. При этом сферы практики (промышленность, оборонный комплекс, здравоохранение, управление) оказывают мощное воздействие на науку, в т. ч. на формы кооперации научной деятельности. Это реальность, которую отрицать невозможно. Но, видимо, для выявления специфики научного производства исторически необходимо было пройти стадию её преувеличения. Показательно, что этот этап проходят и отечественные, и западные исследователи, исходившие из разных традиций и концептуальных построений.

Поиск специфики науки с помощью отрицания того, что в науке тоже есть кооперация деятельности, был ошибочным ходом мысли. Правильнее был поиск специфики форм кооперации деятельности в научном производстве. По замечанию Ю. Н. Давыдова, «представление о научной кооперации как о чём-то враждебном индивидуальности является, с одной стороны, порождением *незрелости* научных отношений... и, с другой, выражением боязни со стороны “учёных-единоличников” как бы капитализм не учинил “обобществления” их интеллектуального труда таким способом, который не имеет никакого отношения ни к содержанию науки, ни к ним самим как агентам научного производства» [17, с. 127; курсив источника. – *E. C.*].

Итоги дискуссии о науке как духовном производстве, о месте научного производства в структуре общественного производства, а также об обществе как производстве были ёмко подведены в первой половине – середине 1980-х гг. в двух коллективных монографиях под редакцией В. И. Толстых [18; 19]. К сожалению, в годы перестройки и при последующем разрушении СССР систематические научоведческие исследования надолго прервались, а сама научоведческая концепция науки как производства редко даже упоминалась.

2. ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В отечественном научоведении используется несколько моделей научного производства, позволяющих изучать его структуру и специфику. В данной статье ограничимся рассмотрением научного производства в рамках модели цикла «производство – распределение – обмен – потребление», поскольку этот способ представления объекта больше, чем другие, позволяет рассматривать науку именно как производство и сравнивать его с другими сферами деятельности по общим основаниям. Назовём эту модель «структура цикла научного производства». Эта модель представляет науку либо в самом общем виде – именно как цикл «производство – потребление», либо в развёрнутом виде, т. е. как полный цикл «производство – распределение – обмен – потребление». В советской науке данная модель связывалась с именем К. Маркса, хотя сформирована она была раньше в английской классической политэкономии. В современной экономической науке эту модель часто характеризуют как устаревшую, основанную на «вере» в существование объективных законов, тогда как современные концепции свободны от веры в объективное и имеют релятивистский характер. Такая критика представляется автору глубоко ошибочной. «Тренды»

и «теснота связей» не могут заменить объективных законов, а сама модель сохраняет эвристическую ценность.

Модель цикла «производство – потребление». Модель цикла «производство – потребление», обратная связь в которой чаще всего описывается как «спрос – предложение», повсеместно используемая в экономической науке, успешно применяется и в социологических исследованиях, в т. ч. для описания духовной сферы общества. Так, в новой монографии М. К. Горшкова, Ф. Э. Шереги, И. О. Тюриной «Воспроизводство специалистов интеллектуального труда: социологический анализ» с помощью модели «спрос – предложение» описывается функционирование системы подготовки высококвалифицированных специалистов в современной России. Причём по схеме «спрос – предложение» авторы рассматривают и взаимодействие системы образования с обучающейся молодёжью, и взаимодействие вузов с производственными предприятиями на рынке труда [20, с. 22].

Показательным примером обоснования универсальности модели «производство – потребление», её эвристической ценности для анализа любого социального взаимодействия, а не только экономического, могут служить статьи «Онтологическая модель социального отношения» [21] и «Подобие социальных систем как принцип построения социальной теории» [22]. Даже отдельный акт социальной деятельности может рассматриваться как единство производства и потребления, когда производство одновременно является и потреблением, а потребление – и производством. Производя что-либо, будь то материальный предмет, знание или что-то другое, социальный субъект одновременно потребляет какие-то ресурсы и свою собственную способность производить данный продукт. Потребление в свою очередь, будь то потребление вещи, знания или чего-то другого, является производством, т. к. потребляющий субъект тем самым воспроизводит себя самого, а в случае производственного потребления – ещё и обогащает своей живой деятельностью мир опредмеченной деятельности.

Картина усложнялась при рассмотрении диады – взаимодействия двух субъектов. Их взаимодействие можно представить как два отдельных друг от друга, но взаимосвязанных акта деятельности, когда один субъект производит продукт (вещь, знание и пр.), а другой – его потребляет. Эти субъекты выполняют противоположные функции в процессе своего взаимодействия друг с другом. При этом их взаимодействие в случае его регулярности предполагает постоянную обратную связь, когда потребитель продукта в соответствии со своей потребностью продуцирует (производит) цель для производителя продукта, который выступает в роли потребителя этой цели (схема «спрос – предложение»). Оба субъекта в процессе взаимодействия выступают по отношению друг к другу в функции и производителя, и потребителя. Производство и потребление оказываются взаимно обусловливающими друг друга актами деятельности. Производство определяет характер потребления, предлагая ему предмет потребления. Потребление в свою очередь определяет производство, задавая ему цель.

На этом взаимодействии как минимум двух субъектов формировалась универсальная исходная модель, позволяющая представить любое социальное

взаимодействие, т. е. взаимную деятельность, как связь производства и потребления. Содержанием социального взаимодействия двух субъектов является обмен деятельностью между ними. Социальное взаимодействие – это взаимная деятельность как минимум двух, но реально – множества социальных субъектов, и, по словам В. Н. Шевченко, «суть общественного взаимодействия людей в самом общем виде представляет собой обмен деятельностью...» [23, с. 12]. Близкую мысль высказывали А. В. Кабыща и Г. В. Осипов, по словам которых, термин «социальный» в узком смысле слова «обозначает взаимодействие между людьми и отдельными сферами жизни общества. Указанное взаимодействие осуществляется через деятельность людей» [24, с. 32].

Концепция научного производства в отечественной традиции развивалась в рамках такого понимания социального взаимодействия, поэтому широко распространённым в научоведении было рассмотрение цикла «производство – потребление» научного знания.

Специфика цикла «производство – распределение – обмен – потребление» в науке. Модель «производство – распределение – обмен – потребление» является расширенной (полной) версией модели «производство – потребление». Применительно к науке полная версия модели в явном виде стала применяться позднее, чем модель «производство – потребление». Первоначально она проговаривалась нечётко и выглядела более аморфно. В экономических, социологических и социально-философских работах советского периода эту модель можно встретить, например, у С. В. Пирогова и Л. С. Глязера, по словам которых и материальное, и духовное производства предполагают «создание продукции, её распределение, хранение и реализацию» [25, с. 17]. В духовной сфере «две группы отраслей – научное и художественное производство – создают духовные ценности, отрасли культуры и идеологии занимаются хранением, отбором и распределением этих благ» [Там же]. Цепочка «хранение – отбор – распределение» или «создание продукции, её распределение, хранение и реализация» у этих авторов, как и цепочка «создание – преобразование – распределение – потребление» у В. А. Дмитриенко [10, с. 10], это уже совсем близко к классическому циклу «производство – распределение – обмен – потребление». В явном виде этот цикл рассматривается, например, в монографии В. Л. Тамбовцева [26, с. 6]. Ценность этой модели в том, что она позволяет выявить не только общие закономерности, присущие любому производству, но и специфику отдельных его сегментов и видов.

В научном производстве действуют, разумеется, не только специфические, но и общие для всего общественного производства закономерности. Но того понимания связи, например, производства и потребления, которое исторически выработано первоначально при исследовании материального производства и потом экстраполировано на всё общественное производство, недостаточно для понимания связи производства и потребления научного знания. Специфика производства и потребления, распределения и обмена, а также связей между ними в рамках их цикла в научном производстве столь значительна, что без её учёта невозможно ни глубокое понимание природы научного производства, ни тем более эффективное управление им.

Производство научного знания – это всегда производство нового знания. В науке производится (генерируется) не серийная продукция, а уникальный продукт. В науке ценностью обладает только уникальный продукт – новое научное знание. Новизна знания при этом, разумеется, не абсолютна. Степень его новизны всегда различна. Но научное производство принципиально не является тиражированием или масштабированием одного и тоже продукта. Только творческое генерирование нового знания является в науке собственно производством научного знания. Другое в науке называется дублированием, плалиатом, имитацией. В науке тиражируется и масштабируется только материальный или цифровой носитель знания. Но производование нового научного знания и издательская деятельность или создание цифровой формы текста – это хотя и связанные, но совершенно разные по своему характеру производства.

Потребление научного знания, в отличие от потребления материального продукта, не предполагает его уничтожение, исчезновение в этом процессе. Научное знание обладает свойством своего рода неснашиваемости. Как предмет потребления оно не уменьшается и не исчезает в процессе его потребления. Одно и то же знание может потребляться практически неограниченное число раз и практически неограниченным числом субъектов. Это было достаточно понятно в 1970–1980-х гг., когда знание тиражировалось и распространялось в основном на бумажном носителе, и тем более это очевидно при масштабировании знания в эпоху цифровых носителей. Научное знание может производительно потребляться (использоваться, применяться) одновременно в самых разнообразных процессах (обучение, научные исследования, разработки, разные виды практической деятельности). Нематериальный характер потребления научного знания – сущностная особенность этого процесса, проявляющаяся, разумеется, в разной степени на разных стадиях научного производства – от фундаментальных исследований до разработок. При этом материальный носитель знания снашивается, как и любой другой материальный продукт.

Распределение произведённого научного знания, в отличие от распределения материальных продуктов, не предполагает такое обладание им, которое ограничивает доступ к нему других субъектов. Научное знание не утаивают, а пропагандируют. Распределение научного знания «идеологично», т. е. состоит в максимальной интеллектуальной экспансии, в «навязывании» его другим субъектам, что позволяет творцу добиться профессионального и общественного признания, утвердиться в научной и общественной иерархии, получить больший доступ к ресурсам, расширить свои возможности, повысить профессиональный и социальный статус, утвердить собственное авторское и интеллектуальное право на результат деятельности. Распределение научного знания – это его распространение, и оно противоположно тому, как распределяется материальный продукт, оно скорее похоже на рекламу бренда, чем на торговлю материальными продуктами, представляющими этот бренд. Именно из этого проистекает активность исследователей по увеличению собственной цитируемости и известности. Научное «тщеславие» имеет под собой твёрдую основу, оно отражает природу распределения в научном производстве.

Обмен научными знаниями также специфичен. Он не предполагает отчуждение знания от отдающих субъектов и утрату последними отдаваемого ими.

Обмен материальными продуктами означает их физическую передачу друг другу, при обмене знаниями в научном производстве у всех участников процесса остаётся то знание, которым они обладали до акта обмена, и появляется дополнительное знание, полученное в процессе обмена. Взаимное обогащение знанием субъектов, участвующих в процессе обмена знаниями, является спецификой обмена в научном производстве.

3. НЕОБХОДИМОСТЬ КОРРЕКТИРОВКИ КОНЦЕПЦИИ НАУЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

40-летняя пауза в развитии концепции научного производства сказалась на снижении её эвристического потенциала и практической ценности для управления наукой в современных условиях. К сожалению, в период перестройки и постсоветский период не было существенного развития концепции научного производства. Оно остановилось на уровне работ второй половины 1970-х – начала 1980-х гг. [16; 14; 18]. В новых публикациях, в т. ч. и в последнее десятилетие [27; 28; 29; 30], в основном воспроизводились основные положения научоведческой концепции духовного и научного в т. ч. производства советского времени. Но системной корректировки концепции в соответствии с новыми технологическими, информационными, экономическими и управленческими реалиями, а также с учётом опыта исследований в области менеджмента пока не произошло.

Сетевой характер связи фундаментальных и прикладных исследований. Для концепции научного производства советского периода характерна абсолютизация специфики научного производства как вида духовного производства. Такой взгляд более правомерен для фундаментальных исследований и менее соответствует природе прикладной науки, не говоря уже о разработках. Характерный для советского периода перенос особенностей фундаментальной науки на всю цепочку научного производства теоретически ошибочен и практически вреден, т. к. он затруднял инновационный процесс и тормозил экономическое развитие. Для настоящего времени характерно отрицание особенностей научного производства и специфики управления им, что затрудняет развитие фундаментальной науки. Широкое распространение получило рассмотрение науки как обычного бизнеса. Но особенности производства, распределения, обмена и потребления научного знания плохо вписываются в современные концепции «академического капитализма» [31; 32]. Абсолютизация либо общего, либо особенного в научном производстве в принципе ложна и вредна как для объективного понимания природы науки, так и для управления наукой. Требуется развитие концепции научного производства, но не её замена концепцией академического капитализма.

Важно иметь в виду, что выделенные в концепции научного производства его особенности не в одинаковой степени выражены во всех его звеньях, включая собственно фундаментальные и прикладные исследования, а также опытно-конструкторские и технологические разработки. Специфика научного производства именно как духовного по своей природе выражена тем сильнее,

чем ближе мы к началу цепочки – к процессу генерирования нового научного знания (фундаментальные исследования), и тем слабее, чем ближе мы к её последним звеньям, ведущим к сфере практической деятельности в любых её видах и формах. Неоднородность научного производства и особенности всех его стадий существенны и требуют дифференцированного подхода к организации исследований и разработок, а также к управлению всей цепочкой научного производства. Да и саму модель «цепочки» в современных условиях следует заменить моделью «сети».

В советский период господствовал взгляд на научное производство как линейную последовательность его стадий, когда за фундаментальными исследованиями следовали прикладные, а за ними – разработки. В постсоветский период утвердилось понимание нелинейного (или не обязательно линейного) характера связи этих составляющих научного производства, что объясняется обычно новыми реалиями. Но и история науки знает множество примеров того, как из прикладных исследований рождается фундаментальная наука. Так, Л. Пастер является признанным создателем микробиологии и иммунологии, он заложил основы также биохимии и стереохимии. И все эти области науки созданы им в процессе не фундаментальных, а прикладных исследований, направленных на решение совершенно практических проблем и задач лечения болезни вина и болезни шелковичных червей.

Органическая и совершенно неустранимая переплетённость фундаментальных и прикладных исследований крайне слабо учитывалась в практике управления наукой в советский период. Само жёсткое деление науки на фундаментальную и прикладную, превращение Академии наук СССР в своего рода ведомство фундаментальной науки, а отраслевых НИИ – в организации исключительно прикладной науки основывались на классификационном, а не системном понимании научного производства. Периодически предпринимались попытки преодоления сакральных ведомственных рубежей между фундаментальной и прикладной наукой. Так, в 1934 г. в структуре АН СССР было создано отделение технических наук, ликвидированное в 1963 г., как обычно указывается, «по прихоти властей» [33]. Но беда не только в прихотях властей, она ещё и в ведомственном мышлении многих представителей академической корпорации.

Уточнение понимания специфики производства, обмена, распределения и потребления научного знания. Даже для фундаментальных исследований выделенный концепцией научного производства духовный характер производства, распределения, обмена и потребления знания не следует возводить в абсолют.

Новизна научного знания не абсолютна ввиду всеобщего характера научного труда, предполагающего не только личный вклад исследователя или научной группы, но и использование ранее созданного (теоретически всего накопленного) к этому времени знания, без которого был бы невозможен и любой данный конкретный результат интеллектуальной деятельности. Генерирование нового знания является не обособленным единичным актом, а звеном в процессе познания мира, конструированием нового понимания изучаемого объекта с использованием уже существующих фактов, моделей, способов представления объекта. Историкам науки хорошо известно, что, например, для создания Ч. Дарвином теории эволюции оказались важны или даже необходимы многие

ранее полученные наукой знания, среди которых особенно значимы были детальная систематика растений и животных шведского ботаника и зоолога К. Линнея, сравнительная анатомия и палеонтология французского биолога Ж. Кювье, эволюционная теория французского естествоиспытателя Ж. Ламарка, концепция унiformизма в геологии Земли английского естествоиспытателя Ч. Лайеля, концепция естественного отбора в процессе борьбы за выживание английского священника и экономиста Т. Мальтуса и многое другое. Новое знание всякий раз генерируется конкретным субъектом, но генерируется оно благодаря не только его индивидуальной одарённости и труду, но и благодаря освоенным им знаниям, добытым предшественниками и современниками. В случае с Ч. Дарвином относительность личного характера полученного им нового знания видна из того, что очень близкую концепцию одновременно с ним сформировал другой английский натуралист А. Уоллес.

Неснашиваемость научного знания в процессе его потребления также не абсолютна, т. к. в числе способов этого потребления есть и собственно творческое производительное потребление, в процессе которого создаётся новое знание, локализующее область приложения прежнего знания или даже обесценивающее его. Знание исторически устаревает. Локализация области приложимости прежнего знания происходит в случае очевидного кумулятивного развития, когда, например, геометрия Эвклида становится частным случаем геометрии Лобачевского–Римана, а классическая механика Ньютона – частным случаем квантовой механики. Неснашиваемость научного знания в процессе его потребления характерна для его долговременной циркуляции в обществе и науке, но не для всей истории науки. Неснашиваемость знания в процессе его потребления не тождественна его вечности. Это скорее характеристика функционирования, чем развития. Знание никогда не бывает завершённым и окончательным, оно исторически развивается. Предыдущее знание либо выполняет роль строительных лесов для последующего знания, либо включается в его состав. Важно ещё и то, что знание всегда нуждается в материальном носителе, который и снашивается (как книга), и технологически устаревает (как цифровая платформа), и смертен (как человек). Материальный носитель знания должен периодически обновляться, а это предполагает тиражирование в случае с книгой, масштабирование в случае с цифровыми носителями, обучение в случае с человеком. Всё это должно учитываться в управлении научным производством.

Отмечавшийся в научоведческой концепции науки как специализированного вида духовного производства духовный или идеологический характер распределения научного знания, предполагающий максимальное его распространение, позволяющее исследователю добиваться за счёт этого высокого профессионального и социального статуса, тоже нельзя абсолютизировать. В реальной жизни наука развивается в условиях не только кооперации, но и конкуренции. Распространение научного знания опосредовано в сфере фундаментальных исследований авторским правом, в сфере разработок – патентами и лицензиями, а в сфере прикладных исследований пересекаются обе эти системы ограничителей масштабирования научного знания. Права на объекты интеллектуальной собственности являются механизмом регулирования распределения в сфере

научного производства, действующим и в национальном, и в глобальном формате. Тем не менее знание, даже в форме технологий, в соответствии с природой научного производства всё-таки «щедро» навязывается его обладателем (собственником) другим субъектам, нуждающимся в данных технологиях. Осуществляется это навязывание не бескорыстно. Распределение (движение) знания в полном соответствии с природой науки формирует иерархию, интеллектуальную и технологическую зависимость одних субъектов от других. И этот процесс определяется не только специфической природой науки, но также присущими данному обществу правом и отношениями собственности.

Отмечавшаяся в научковедческой концепции научного производства особенность обмена в этой сфере, состоящая в физической неотчуждаемости знания у отдающего субъекта, в реальном мире тоже не абсолютна. Знание, конечно, остается у его производителя (автора) после публикации и у его распространителя (преподавателя) после его лекции, но права на объекты интеллектуальной собственности при этом могут передаваться другому правообладателю. Обмен знаниями, особенно в форме технологий, но не только технологий, опосредован правовыми механизмами. Невозможно управлять научным производством в современном мире без патентов, лицензий, различных режимов секретности. Управление научным производством должно учитывать как специфические особенности, духовный характер научного производства, так и общие закономерности развития и функционирования общественного производства.

Управление наукой не может игнорировать особенности производства, распределения, обмена и потребления научного знания без ущерба для самой науки. Методы организации производства, состоящего в тиражировании/масштабировании одного и того же продукта, не могут быть перенесены на производство уникального продукта без ущерба для него. Тиражирование однородного и генерирование уникального – это принципиально разные производственные процессы. Они требуют разной организации и разного управления ими. Тиражирование поддаётся формализованным оценкам и формальным инструментам управления, включая внешние контроль и надзор. Генерирование уникального продукта может быть оценено только содержательно. Формальные способы оценки и внешнее регулирование могут играть в научном производстве лишь вспомогательную роль. Практикуемое в настоящее время в России управление производством научного знания с помощью специфического набора библиометрических показателей публикационной активности является примитивным переносом формальных методов с процесса тиражирования на процесс научного творчества. Эта практика оценивания научной деятельности и её результатов заимствована Россией в Европе в 2012–2013 гг. и сохраняется до сих пор, хотя в Европе уже признана ошибочной и заменена содержательной экспертизой и научной критикой профессионального сообщества [34].

Производственно-технологическая, социальная и деловая подсистемы научного производства. Концепция научного производства и практика управления научным производством нуждаются в корректировке с учётом наработок и опыта современного менеджмента. В этом отношении для научковедения полезен опыт промышленного менеджмента. К сожалению, публикации в этой области

не концептуальные, а сугубо эмпирические. Но на основе содержащегося в них материала и даже с использованием терминологии можно сконструировать модель научного производства с выделением в нём трёх подсистем – производственно-технологической (организация исследований), социальной, или социосистемы (термин из менеджмента корпоративной культуры и корпоративного управления), и деловой, или «бизнес-системы» (термин из менеджмента). Управление научным производством с этой точки зрения оказывается гораздо сложнее формулы об оркестре и дирижёре. Научное производство нуждается не только в управлении производственно-технологическим процессом со стороны своего рода «дирижёра», но также в корпоративном управлении научным сообществом и в управлении деловой или бизнес-деятельностью научной структуры любого уровня. Коренная особенность научного производства состоит в том, что баланс внутренней самоорганизации и внешнего управления в первых двух подсистемах принципиально смещён в сторону самоорганизации.

Научное производство, рассматриваемое и на уровне всей национальной научной системы, и на уровне отдельной научной организации, представляет собой сложное целостное образование, включающее в себя три подсистемы: познавательную производственно-технологическую систему, производящую знание; социосистему – социально-профессиональный социум осуществляющих научное производство людей и групп, связанных отношениями совместной деятельности; бизнес-систему (шире: деловую систему), обеспечивающую включение научного производства в общественное разделение труда и взаимодействие с экономическими и управлеченческими структурами. На уровне каждой из своих составляющих научное производство обладает значительными особенностями, требующими специфичного управления технологической, социальной и деловой подсистемами. Управление каждой из выделенных подсистем научного производства предполагает высокую, хотя и разную для каждой из них, роль самоорганизации научного сообщества и разный тип профессионализма. Исторически и ситуативно меняющийся баланс самоорганизации научного сообщества и внешнего управления со стороны государства или фирмы является сложнейшей проблемой и важнейшей задачей в управлении научным производством.

Для исследовательской технологической подсистемы роль внешнего управления минимальна. Организация научных исследований требует высочайшего научного профессионализма. Это – сфера самоорганизации научного сообщества. Для социосистемы науки роль внешнего управления более высока, т. к. здесь действуют задаваемые извне науки условия оплаты и охраны труда, защита прав работников и т. д. Но и для социосистемы определяющим фактором является внутренняя корпоративная культура. Деловая подсистема научного производства обеспечивает взаимодействие научной структуры с внешней средой. Здесь роль внешнего регулирования, включая нормативное, административное, финансовое и др. воздействия на научную структуру извне, максимально велико. О самоорганизации в этой области речь должна скорее идти в плане сохранения научными структурами собственной субъектности, позволяющей защищать внутреннюю автономность научных организаций, присущую им особую технологичность и социальность.

Внешняя среда научного производства – рынок и государственное регулирование – неизбежно вторгается в научное производство. Рынок воздействует на научное производство утилитарно, потребительски и часто безответственно, но государственное регулирование предполагает более ответственное и дальновидное использование науки, а также заботу о её развитии. Оно по своей сути не должно осуществляться некомпетентно и игнорировать особенности науки как специализированного вида и сегмента духовного производства. Управление научным производством может быть эффективным только при учёте его особенностей и его специфики как объекта управления. Именно от этого прямо зависит подбор адекватных природе объекта механизмов и инструментов управления. Для научного производства даже при выделении всех необходимых ресурсов положительный результат не гарантирован. Оценка результата и эффективности научной деятельности, а также приёмка полученных результатов невозможны на основе механизмов и инструментов, применяемых в тех сферах производства, где осуществляется тиражирование или масштабирование продукта. К сожалению, в настоящее время к науке применяется метод оценки по «валу» (публикационная активность) и «справки об использовании» (цитирование). Между тем производимый наукой продукт (знания, компетенции, технологии) требует реальной приёмки его реальными потребителями, а не чиновниками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление наукой обладает значительной спецификой, определяемой особенностями науки как сферы деятельности. Практика современного управления наукой не учитывает её особенностей и основывается на типовом менеджменте. В настоящее время сама наука не предлагает научно обоснованной и убедительной для управленицев концепции специфики науки, показывающей невозможность эффективного управления данной сферой без учета её особенностей. Это является одной из двух главных причин неэффективного управления современной российской наукой. Второй причиной является критически снизившийся в постсоветский период уровень профессионализма управленицев. В советское время профессиональный уровень управленицев в лице корпуса чиновников ГКНТ, формировавшегося из среды высоко квалифицированных учёных и успешных организаторов науки, а также восприимчивость этих специалистов к научным рекомендациям были очень высокими.

В последние два десятилетия советского периода существовала система регулярных научноведческих исследований. Была разработана целостная концепция науки как специализированного вида духовного производства, достаточно убедительно для того времени обосновывающая специфику данной сферы деятельности. Провал в научноведческих исследованиях в последние три с половиной десятилетия делает актуальным обращение к тому, что было наработано в более раннее время. При этом, разумеется, необходим учёт новых технологических, информационных, экономических и управленических условий. Исследования экономистов, социологов, социальных философов 1960–1970-х гг. привели к ряду последовательно следовавших друг за другом концептуальных обобщений, согласно которым науку правомерно рассматривать

по аналогии с материальным производством (уже: промышленным производством), что наука по своей сути является производством, а не только аналогом материального производства, что научное производство – это особый вид духовного производства. В научоведческой концепции научного производства обосновывалась правомерность применения к науке такой модели, как цепочка «производство – распределение – обмен – потребление», а также показывалась специфика каждого из элементов этой системы.

Производство научного знания является генерированием нового знания и принципиально отличается от тиражирования или масштабирования массового продукта. Распределение научного знания является не ограничением доступа к нему других субъектов, а его максимальным продвижением, распространением, «навязыванием», что позволяет производителю знания повышать свой социально-профессиональный статус и расширять возможности. Обмен научными знаниями не предполагает утрату знания отдающим субъектом, а лишь получение им дополнительного знания в процессе обмена. Потребление научного знания не ведёт к его снашиванию и исчезновению, знание сохраняется в процессе его потребления, а в случае с производительным потреблением оно даже приумножается.

С учётом этих особенностей научного производства механизмы и инструменты управления им не могут быть просто позаимствованы из управлентических практик, успешно применяемых в сферах тиражирования продукта. Управление научным производством предполагает высокий уровень научной самоорганизации и самоуправления. Определение эффективного баланса внешнего управления (со стороны фирмы или государства) и самоорганизации научного сообщества является сложной научной и практической проблемой и задачей. Но соотношение внешнего и внутреннего управления неодинаково в разных подсистемах научного производства. Роль самоорганизации особенно велика в производственно-технологической подсистеме научного производства (организация исследований), а также в его социосистеме (научное сообщество). Напротив, в бизнес- или деловой подсистеме, связывающей научное производство с внешней средой (нормативная система, финансирование, востребованность результатов и др.), преобладает внешнее управление. Но и в этой подсистеме наука должна сохранять собственную субъектность, позволяющую ей отставывать свою автономность. Такой внутренне сложный, обладающий большой спецификой комплекс, как научное производство, предполагает выверенное сочетание само- и внешнего управления, требует высокого профессионализма организаторов науки, специалистов в сфере государственной власти и промышленности. На всех уровнях управления наукой в целом и её важнейшими частями совершенно необходимы глубокое понимание природы науки и учёт её специфики. Эффективное управление научным производством предполагает его научную обоснованность, которой остро недостаёт современной управлентской практике.

Требуется углубление теоретической проработки оснований и многих составляющих концепции научного производства. Необходимы проработка общих понятий «производство» и «генерирование», а также их приложения к сфере науки; уточнение понятий «новизна знания» и «нематериальный

характер знания», углублённая проработка содержания всех понятий в цепочке «производство – распределение – обмен – потребление» в их применении к научному производству; развитие и конкретизация положения об ошибочности переноса характеристик фундаментальных исследований или характеристик стадии разработок на всё научное производство, что присуще советской традиции и традиции «академического капитализма» соответственно. Необходима основательная проверка эвристических возможностей концепции научного производства применительно к анализу научно-технологической сферы современного общества, что, несомненно, потребует глубокой корректировки самой этой концепции. Предложенную в данной статье трактовку концепции научного производства можно рассматривать в качестве исходного материала для последующей дискуссии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Струмилин С. Г. Избранные произведения : в 5 т. М. : Изд-во Академии наук СССР, 1964. Т. 4: Очерки социалистической экономики СССР. 467 с.
2. Николаев А. Б. Общественное воспроизводство и развитие научных исследований в США. Очерк теории. М. : Наука, 1969. 321 с.
3. Соминский В. С. Прикладные исследования и разработки и их роль в НТР // Социальные проблемы развития научного потенциала. М., 1974.
4. Розов М. А., Розова С. С. Один из аспектов системного представления науки (К истории формирования науки о лесе) // Системный метод и современная наука : сб. науч. трудов. Новосибирск : [б. и.], 1972. Вып. 2. С. 123–133.
5. Мамардашвили М. К. Формы и содержание мышления (К критике гегелевского учения о формах познания). М. : Высшая школа, 1968. 191 с.
6. Волков Г. Н. У колыбели науки. М. : Молодая гвардия, 1971. 223 с.
7. Грушин Б. А. К анализу способов производства научной информации (Из опыта изучения структуры социологической деятельности) // Вопросы философии. 1973. № 11. С. 58–73.
8. Кун Т. Структура научных революций / пер. с англ. И. З. Налетова ; общ. ред. и посл. С. Р. Микулинского, Л. А. Марковой. 2-е изд. М. : Прогресс, 1977. 300 с. EDN SBGDTL.
9. Семёнов В. С. Сфера обслуживания и её работники. М. : Политиздат, 1966. 168 с.
10. Дмитриенко В. А. О методологическом значении деятельностного подхода в науке // Вопросы методологии науки. Томск : Изд-во Томского ун-та, 1975. Вып. 5. С. 3–20.
11. Волков Г. Н. Социологические проблемы развития науки и техники : дисс. ... д-ра филос. н. М., 1969. 480 с.
12. Грушин Б. А. Социалистический образ жизни: понятие и возможные направления эмпирического исследования // Вопросы философии. 1977. № 2. С. 24–35.
13. Из рукописи Б. И. Шенкмана «Духовное производство и его своеобразие» // Вопросы философии. 1966. № 12. С. 113–123.
14. Кочергин А. Н., Семёнов Е. В., Семёнова Н. Н. Наука как вид духовного производства. Новосибирск : Наука, 1981. 136 с.
15. Семёнов Е. В. Кооперация деятельности как проблема исторического материализма. Новосибирск : Наука, 1983. 176 с.
16. Мотрошилова Н. В. Наука и учёные в условиях современного капитализма (Философско-социологическое исследование). М. : Наука, 1976. 256 с.

17. Давыдов Ю. Н. Труд и свобода. М. : Высшая школа, 1962. 132 с.
18. Духовное производство. Социально-философский аспект проблемы духовной деятельности / отв. ред. В. И. Толстых. М. : Наука, 1981. 352 с.
19. Производство как общественный процесс (актуальные проблемы теории и практики) / отв. ред. В. И. Толстых. М. : Мысль, 1986. 349, [1] с.
20. Горшков М. К., Шереги Ф. Э., Тюрина И. О. Воспроизведение специалистов интеллектуального труда: социологический анализ. М. : ФНИСЦ РАН, 2023. 383 с. ISBN 978-5-89697-413-0. DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-413-0.2023. EDN DMQCRN.
21. Конев В. А. Онтологическая модель социального отношения // Проблемы контент-анализа в социологии : материалы Сиб. социол. семинара. Новосибирск : [б. и.], 1970. С. 117–127.
22. Семёнов Е. В. Подобие социальных систем как принцип построения социальной теории // Методологические проблемы построения теории в общественных науках : межвузовский тематический сб. Калинин : Калининский гос. ун-т, 1981. С. 41–48.
23. Шевченко В. Н. Социально-философский анализ развития общества. М. : Высшая школа, 1984. 127 с.
24. Кабыща А. В., Осипов Г. В. Теоретико-методологические предпосылки формирования системы категорий в марксистско-ленинской социологии // Проблемы структуры исторического материализма как социально-философской теории марксизма-ленинизма. М. : ИФАН, 1981. С. 30–35.
25. Пирогов С. В., Глазер Л. С. Место науки в общественном производстве. [М.] : [б. и.], 1972. 22 с.
26. Тамбовцев В. Л. Пятый рынок: экономические проблемы производства информации. М. : Изд-во МГУ, 1993. 127, [1] с. ISBN 5-211-02041-3.
27. Викторова Е. В. К вопросу о духовном производстве в современном обществе // Регионология. 2014. № 3 (88). С. 206–210. EDN SVROKT.
28. Липчанская И. В. К вопросу о значимости духовного производства в развитии современного гуманитарного знания // Гуманитарий Юга России. 2020. Т. 9, № 3. С. 177–189. DOI 10.18522/2227-8656.2020.3.13. EDN ADSKJD.
29. Рагозин Н. П. К вопросу о методологии исследования духовного производства // Духовное производство в эпоху позднего капитализма : мат. Межд. науч. конф. (Донецк, 25 апреля 2020 г.) / отв. ред. Т. Э. Рагозина. Донецк : Донецкий национальный техн. ун-т, 2020. Вып. 6. С. 7–24. EDN WAVOXQ.
30. Миргородский А. А. Духовное производство в контексте проблемы человека // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2025. Т. 14, № 7А. С. 137–146. EDN TQYVDL.
31. Горохов В. Г. Как возможны наука и научное образование в эпоху «академического капитализма»? // Вопросы философии. 2010. № 12. С. 3–14. EDN MZCLEF.
32. Душина С. А., Куприянов В. А., Хватова Т. Ю. Учёные в сетях «открытой науки». СПб. : Политехника сервис, 2019. 200 с. ISBN 978-5-907223-46-2. EDN AUDYNH.
33. Козлов Б. И. Академия наук СССР и индустриализация России: очерк социальной истории. 1925–1963. М. : Academia, 2003. 269, [2] с. ISBN 5-87444-183-2. EDN QSZIYD.
34. Семёнов Е. В. Европа отказывается от тупиковой научной политики, Россия продолжает подражать европейскому прошлому // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 3. С. 10–13. EDN UXEPQG.

REFERENCES

1. Strumilin S. G. Selected works [Izbrannye proizvedeniya] : in 5 vols. Moscow : Publishing House of the USSR Academy of Sciences; 1964. Vol. 4: Essays on the socialist economy of the USSR [Ocherki sotsialisticheskoi ekonomiki SSSR]. 467 p. (In Russ.).
2. Nikolaev A. B. Social reproduction and development of research in the USA. An essay on theory [Obshchestvennoe vospriyavaniye i razvitiye nauchnykh issledovanii v SSSR. Ocherk teorii]. Moscow : Nauka; 1969. 321 p. (In Russ.).
3. Sominsky V. S. Applied research and development and their role in the scientific and technical revolution [Prikladnye issledovaniya i razrabotki i ikh rol' v NTR]. In: Social problems of scientific potential development [Sotsial'nye problemy razvitiya nauchnogo potentsiala]. Moscow; 1974. (In Russ.).
4. Rozov M. A., Rozova S. S. One of the aspects of the systematic representation of science (Towards the history of the formation of science about forest) [Odn iz aspektov sistemnogo predstavleniya nauki (K istorii formirovaniya nauki o lese)]. In: The systematic method and modern science [Sistemnyi metod i sovremennoy nauka] : A collection of research articles. Novosibirsk : [S. n.]; 1972. Issue 2. P. 123–133. (In Russ.).
5. Mamardashvili M. K. Forms and content of thinking (On the critique of Hegel's doctrine of the forms of cognition) [Formy i soderzhanie myshleniya (K kritike gegelevskogo ucheniya o formakh poznaniya)]. Moscow : Vysshaya shkola; 1968. 191 p. (In Russ.).
6. Volkov G. N. At the cradle of science [U kolybeli nauki]. Moscow : Molodaya gvardiya; 1971. 223 p. (In Russ.).
7. Grushin B. A. Towards the analysis of scientific information production methods (From the experience of studying the structure of sociological activity) [K analizu sposobov proizvodstva nauchnoi informatsii (Iz optya izucheniya struktury sotsiologicheskoi deyatel'nosti)]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii*. 1973;(11):58–73. (In Russ.).
8. Kuhn T. S. The structure of scientific revolutions. Transl. from English by I. Z. Naletov ; ed. and afterword by S. R. Mikulinskiy, L. A. Markova. 2nd ed. Moscow : Progress; 1977. 300 p. (In Russ.).
9. Semenov V. S. The service sector and its employees [Sfera obsluzhivaniya i ee rabotniki]. Moscow : Politizdat; 1966. 168 p. (In Russ.).
10. Dmitrienko V. A. On the methodological significance of the activity approach in science [O metodologicheskem znachenii deyatel'nostnogo podkhoda v naуke]. In: Issues in the methodology of science [Voprosy metodologii nauki]. Tomsk : Tomsk University Press; 1975. Issue 5. P. 3–20. (In Russ.).
11. Volkov G. N. Sociological problems of science and technology development [Sotsiologicheskie problemy razvitiya nauki i tekhniki] : Diss. ... Doctor of Philosophy. Moscow; 1969. 480 p. (In Russ.).
12. Grushin B. A. The socialist way of life: The concept and possible directions of empirical research [Sotsialisticheskii obraz zhizni: ponyatie i vozmozhnye napravleniya empiricheskogo issledovaniya]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii*. 1977;(2):24–35. (In Russ.).
13. From the manuscript “Spiritual Production and Its Peculiarities” by B. I. Shenkman [Iz rukopisi B. I. Shenkmana «Dukhovnoe proizvodstvo i ego svoeobrazie»]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii*. 1966;(12):113–123. (In Russ.).
14. Kochergin A. N., Semenov E. V., Semenova N. N. Science as a type of spiritual production [Nauka kak vid dukhovnogo proizvodstva]. Novosibirsk : Nauka; 1981. 136 p. (In Russ.).
15. Semenov E. V. Cooperation of activities as a problem of historical materialism [Kooperatsiya deyatel'nosti kak problema istoricheskogo materializma]. Novosibirsk : Nauka; 1983. 176 p. (In Russ.).

16. Motroshilova N. V. Science and researchers in the context of modern capitalism (A philosophical and sociological study) [Nauka i uchenye v usloviyakh sovremennoego kapitalizma (Filosofsko-sotsiologicheskoe issledovanie)]. Moscow : Nauka; 1976. 256 p. (In Russ.).
17. Davydov Yu. N. Labor and freedom [Trud i svoboda]. Moscow : Vysshaya shkola; 1962. 132 p. (In Russ.).
18. Tolstykh V. I., ed. Dukhovnoe proizvodstvo. Sotsial'no-filosofskii aspekt problemy dukhovnoi deyatel'nosti [Spiritual production. The socio-philosophical aspect of the problem of spiritual activity]. Moscow : Nauka; 1981. 352 p. (In Russ.).
19. Tolstykh V. I., ed. Production as a social process (Current issues of theory and practice) [Proizvodstvo kak obshchestvennyi protsess (aktual'nye problemy teorii i praktiki)]. Moscow : Mysl'; 1986. 349, [1] p. (In Russ.).
20. Gorshkov M. K., Sheregi F. E., Tyurina I. O. Reproduction of knowledge specialists: A sociological analysis [Vosprievodstvo spetsialistov intellektual'nogo truda: Sotsiologicheskii analiz]. Moscow : FCTAS RAS; 2023. 383 p. (In Russ.). ISBN 978-5-89697-413-0. DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-413-0.2023.
21. Konev V. A. The ontological model of social relations [Ontologicheskaya model' sotsial'nogo otnosheniya]. In: Problems of content analysis in sociology [Problemy kontent-analiza v sotsiologii] : Proceedings of the Siberian Sociological Seminar. Novosibirsk : [S. n.]; 1970. P. 117–127. (In Russ.).
22. Semenov E. V. Similarity of social systems as a principle of building social theory [Podobie sotsial'nykh sistem kak printsip postroeniya sotsial'noi teorii]. In: Methodological issues of building theory in the social sciences. [Metodologicheskie problemy postroeniya teorii v obshchestvennykh naukakh] : An interuniversity thematic collection. Kalinin : Kalin State University; 1981. P. 41–48. (In Russ.).
23. Shevchenko V. N. Social and philosophical analysis of the development of society [Sotsial'no-filosofskii analiz razvitiya obshchestva]. Moscow : Vysshaya shkola; 1984. 127 p. (In Russ.).
24. Kabyshcha A. V., Osipov G. V. Theoretical and methodological prerequisites for the formation of a system of categories in Marxist-Leninist sociology [Teoretiko-metodologicheskie predposyлki formirovaniya sistemy kategorii v marksistsko-leninskoi sotsiologii]. In: Issues of the structure of historical materialism as the social and philosophical theory of Marxism-Leninism [Problemy struktury istoricheskogo materializma kak sotsial'no-filosofskoi teorii marksizma-leninizma]. Moscow : Institute of Philosophy of the Academy of Sciences; 1981. P. 30–35. (In Russ.).
25. Pirogov S. V., Glyazer L. S. The place of science in social production [Mesto nauki v obshchestvennom proizvodstve]. Moscow : [S. n.]; 1972. 22 p. (In Russ.).
26. Tambovtsev V. L. The fifth market: Economic challenges of information production [Pyatyi rynok: ekonomicheskie problemy proizvodstva informatsii]. Moscow : Moscow State University Press; 1993. 127, [1] p. ISBN 5-211-02041-3.
27. Viktorova E. V. On the issue of spiritual production in the modern society. *Russian Journal of Regional Studies=Regionologiya*. 2014;(3):206–210. (In Russ.).
28. Lipchanskaya I. V. On the importance of spiritual production in the development of modern humanitarian knowledge. *Humanities of the South of Russia=Гуманитарии Юга России*. 2020;9(3):177–189. (In Russ.). DOI 10.18522/2227-8656.2020.3.13.
29. Ragozin N. P. To the question of research methodology on spiritual production [K voprosu o metodologii issledovaniya dukhovnogo proizvodstva]. In: Ragozina T. E., ed. Spiritual production in the era of late capitalism [Dukhovnoe proizvodstvo v epokhu pozdnego kapitalizma] : Proceedings of the International conference (Donetsk, April 25, 2020). Donetsk : Donetsk National Technical University; 2020. Issue 6. P. 7–24. (In Russ.).

30. Mirgorodskii A. A. Spiritual production in the context of the human problem. *Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being=Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke*. 2025;14(7A):137–146. (In Russ.).
31. Gorokhov V. G. How are science and scientific education possible in the era of “academic capitalism”? [Kak vozmozhny nauka i nauchnoe obrazovanie v epokhu «akademicheskogo kapitalizma»?]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii*. 2010;(12):3–14. (In Russ.).
32. Dushina S. A., Kupriyanov V. A., Khvatova T. Yu. Researchers in the networks of “open science” [Uchenye v setyakh «otkrytoi nauki»]. St. Petersburg : Politehnika servis; 2019. 200 p. (In Russ.). ISBN 978-5-907223-46-2.
33. Kozlov B. I. The USSR Academy of Sciences and the industrialization of Russia: An outline of social history. 1925–1963 [Akademiya nauk SSSR i industrializatsiya Rossii: ocherk sotsial’noi istorii. 1925–1963]. Moscow : Academia; 2003. 269, [2] p. (In Russ.). ISBN 5-87444-183-2.
34. Semenov E. V. Europe abandons dead-end science policy, Russia continues to imitate European past. *Science Management: Theory and Practice*. 2023;5(3):10–13. (In Russ.).

Поступила в редакцию / Received 13.10.2025.
 Одобрена после рецензирования / Revised 28.10.2025.
 Принята к публикации / Accepted 19.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Семёнов Евгений Васильевич eugen.semenov@inbox.ru

Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия
 SPIN-код: 5985-6460

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Evgeny V. Semenov eugen.semenov@inbox.ru

Doctor of Philosophy, Professor, Chief Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia
 ORCID: 0000-0001-8159-9163
 Scopus Author ID: 57280831500
 Web of Science ResearcherID: JZE-4658-2024