

УДК [165+002.2]:612.821
<https://doi.org/10.20913/2618-7515-2022-4-93-97>

НЕЙРОФИЛОСОФИЯ И НЕЙРОКНИГОВЕДЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ НА СТЫКЕ НАУК

NEUROPHILOSOPHY AND NEUROBIBLIOLOGY: PROBLEMS AT THE INTERSECTION OF SCIENCES

© **Леонов Валерий Павлович**

доктор педагогических наук, профессор, научный руководитель, Библиотека Российской академии наук, Биржевая линия, 1, Санкт-Петербург, В. О., 199034, Россия, ORCID 0000-0003-0872-9798, valleo@mail.ru

Leonov Valery Pavlovich

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Scientific Adviser, Library of the Russian Academy of Sciences, Birzhevaya liniya, 1, St. Petersburg, V. O., 199034, Russia, ORCID 0000-0003-0872-9798, valleo@mail.ru

Цель статьи – междисциплинарный анализ концепций «нейрофилософия» и «нейрокниговедение» в системе когнитивных наук как разновидностей наук о познании. Показана важность новой постановки проблемы. Нейрофилософия – область междисциплинарных исследований, опирающаяся как на знания о нейрофизиологических основах психических явлений, так и на компьютерные методы моделирования мозговой активности. Мозг не может быть понят без проблемы субъективного опыта и сознания, но и сознание не может быть понято без изучения мозга. Академик РАН К. В. Анохин проблемы творчества рассматривает в контексте конструкции когнитом/коннектом. Когнитом – это отражение системы субъективного опыта, а коннектом – архитектура нейронной сети организма. Книга, по мнению К. В. Анохина, есть внешний когнитом. Автором предлагается концепция нейрокниговедения – междисциплинарного научного направления на стыке книговедения и теории когнитивных процессов. В его основу положена исследовательская программа «когнитом». Ключевым объектом изучения нейрокниговедения является система «книга – книжное дело – читатель» в соотношениях с мозговыми механизмами поведения когнитом. Книговедение нейронаук представляет собой исследование книговедческих концепций библиотекведения, библиографоведения, читателеведения, лежащих в основе той или иной нейронауки, а также изучение и анализ целей, методов, проблем отдельных нейронаук. Таким образом, книговедение нейронаук может быть рассмотрено как производная от нейрокниговедения, которое формирует и решает проблемы нейронаук. Совместное их исследование – интерпретация не только «основного вопроса нейрофилософии», но и объекта нашего изучения – нейрокниговедения. Нейрокниговедение и книговедение нейронаук в настоящее время могут определяться скорее как «комплекс наук о познании», чем «комплексная наука о познании».

Ключевые слова: *нейрофилософия, нейрокниговедение, когнитивные науки, когнитом, мозг и сознание, книга, книжное дело, читатель*

The purpose of the article is an interdisciplinary analysis of the concepts of "neurophilosophy" and "neurobibliology" in the system of cognitive sciences as varieties of epistemological sciences. It shows the importance of a new formulation of the problem. Neurophilosophy is an area of interdisciplinary research based both on knowledge of neurophysiological foundations of mental phenomena and on computer methods for modeling brain activity. One cannot understand the brain without the problem of subjective experience and consciousness, but consciousness also cannot be understood without studying the brain. Academician of the Russian Academy of Sciences K. V. Anokhin considers the problems of creativity in the context of the cognitome / connectome construction. The cognitome is the reflection of the system of subjective experience, and the connectome is the architecture of the body's neural network. According to K. V. Anokhin, the book is an external cognitome. The author proposes the concept of neurobibliology as an interdisciplinary scientific direction at the intersection of bibliography and the theory of cognitive processes. It bases on the "cognitome" research program. The key object of study of neurobibliology is the "book – book business – reader" system in relation to the brain mechanisms of the behavior of the cognitome.

The book science of neurosciences is a study of bibliological concepts of library science, bibliographic studies, reader studies, which underlie a particular neuroscience, as well as the study and analysis of goals, methods, and problems of individual neurosciences. Thus, bibliography of neurosciences can be considered as a derivative of neurobibliology, which forms and solves the problems of neurosciences. Their joint study is an interpretation not only of the "main issue of neurophilosophy", but also of the object of this study – neurobibliology. Neurobibliology and bibliography of the neurosciences can be defined more as "a complex of knowledge sciences" than "a complex cognitive science".

Keywords: *neurophilosophy, neurobibliology, cognitive sciences, cognitome, brain and consciousness, book, book business, reader*

Введение

Наука и искусство, в том числе философия, психология, социология, педагогика, книговедение порождают различные формы познания и понимания мира современного человека. В этом же ряду в последние годы активно развиваются когнитивные науки. Можно наблюдать две встречные тенденции. С одной стороны, это возрастающее влияние нейронаук на разные аспекты разных исследований. В результате изучения мозга и появления новых данных о его строении, функционировании и совершенствовании формируется структура пространства когнитивных исследований. С другой стороны – развивается интерес к тем аспектам познания, которые отличают психику человека от работы технического устройства.

Поводом для написания статьи послужило активное обсуждение в мировой научной литературе понятия и сущности нейрофилософии. Появились соответствующие обзорные статьи, сборники и другие научные труды, посвященные этой теме [1–5].

Нейрофилософия

Нейрофилософия – широкая область современных междисциплинарных исследований, в которой центром внимания становятся общетеоретические, методологические и философские вопросы изучения, моделирования мозговой активности и психической деятельности. Нейрофилософия характеризуется как «систематическая форма изучения мировоззренческих аспектов, опирающаяся как на категориальные знания о нейрофизиологических основах психических явлений, так и на компьютерные методы имитации, моделирования, репродуцирования мозговой, психической и социальной активности» [2, с. 51].

Начнем с определения нейронаук. Под нейронауками понимают междисциплинарную область знаний, которая изучает нейронные процессы. Нейрофилософия возникла на пересечении неврологии и философии. Это не только теоретическая основа междисциплинарного синтеза различных отраслей естественнонаучных и социально-гуманитарных знаний, но и поле исследований психической области нейрофизиологической деятельности [6].

Можно сказать, что основные вопросы, рассматриваемые как нейрофилософские, объединяются проблемой «Мозг и Сознание». Для ее решения границы философских исследований переходят в область естественнонаучных и гуманитарных исследований.

Сознание человека – это его жизнь, состоящая из бесконечной смены впечатлений, мыслей и воспоминаний. Загадка нашего мозга многопланова и затрагивает интересы различных наук. Один из главных вопросов – как сознание связано

с мозгом? Данная проблема находится на стыке естественнонаучного и гуманитарного знания, поскольку сознание возникает на основе происходящих в мозге процессов, но его содержание определяется социальным опытом. Задача науки о мозге – понять, какие нервные процессы приводят к возникновению субъективного образа. Субъективный опыт возникает в результате кольцевого движения возбуждения в мозге субъекта, которое возвращается в исходную позицию [7].

Развивая далее рассуждения о сознании как таковом, целесообразно выделить объект интереса – понятие и термин «сфера сознания». Как отмечают философы М. К. Мамардашвили и А. М. Пятигорский, мы вводим его для обозначения гипотезы о том, что сознание как таковое может быть описано вне зависимости от определенного субъекта, индивида [8, с. 42–47]. Для данной гипотезы недостаточно замечания о том, что сознание можно описывать как необъективное. В связи с этим возникает и другой вопрос – вопрос о принципиальной возможности не приписывать сознанию чего бы то ни было как со стороны субъекта, но и со стороны объекта.

Сфера сознания определяется как своего рода метасфера по отношению к другим возможным сферам научного рассмотрения (философии, социологии, педагогики, книговедения, библиографии).

Для описания метасферы необходимо предварительно сконструировать некий синтетический объект, то есть объект, который являлся бы объектом «для нас», был бы конструкцией внутри нашего рассуждения, а не объектом в реальном смысле этого слова. Этот синтетический объект должен позволить нам свободно двигаться в границах различий между психологическим описанием, а также социологическим и книговедческим.

Чтобы выразить направленность работы нашего понимания сознания, мы и вводим понятие о сфере, в которую все устремляется. Итак, сфера сознания – синтетический объект, обладающий своими особыми свойствами, позволяющими нам увидеть в ином свете те же самые объекты, что традиционно разнесены по другим разделам науки. Например, на уровне воспроизведения запомненный факт есть факт свершения события. Другими словами, это факт, относящийся к психическому процессу памяти. Но когда данный и подобные факты выступают на уровне корреляции, они не могут рассматриваться как объекты. Это уже сознание, это уже переход от метасферы к конкретной сфере.

Об интеграции когнитивных наук

Как отмечает академик К. В. Анохин, мозг не может быть понят без проблемы субъективного

опыта и сознания. Но и сознание не может быть понято без изучения мозга [9]. В 2021 г. на страницах «Журнала высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова» ученый представил результаты новых исследований когнитивных структур мозга, «ответственных» за память и творческое мышление. Проблема творчества рассмотрена в контексте конструкции когнитом/коннектом. Когнитом, по мнению академика, это система субъективного опыта, коннектом – архитектура нейронной сети организма [9]. Совместное исследование – интереснейшая интерпретация не только «основного вопроса нейрофилософии», но и объекта нашего исследования – нейрокниговедения.

Известно, что в любом исследовании с точки зрения методологии можно выделить два этапа. На первом этапе преобладают анализ и дифференциация гипотез, касающихся объяснения изучаемых материалов. Второй этап – это синтез общих и различающихся аспектов в гипотезах, который позволяет создать обобщенную теорию изучаемого объекта. В становлении нейрофилософских наук и обосновании их основы исследователи пока находятся на первом этапе [3; 4].

Для оценки степени интеграции когнитивных наук они опираются на различные методы. Так, Пол Тагард, профессор канадского университета Ватерлоо, использует метафору «торговой зоны». Он сравнивает развитие когнитивных наук с взаимодействием между людьми, живущими на далеком острове. Одни занимаются рыболовством, другие – плетут корзины. Обмен товарами между ними происходит в некоторой торговой зоне, а для успешного общения эти люди вынуждены использовать некоторый язык-посредник [10]. По мнению П. Тагарда, успех когнитивной науки как междисциплинарного проекта был определен тем, что его создатели обладали знаниями в различных когнитивных областях.

Для характеристики ситуации вокруг нейрокниговедения, которое я определяю как новое научное направление, предлагаю воспользоваться другой классической метафорой. Еще в 1868 г. американский философ, родоначальник семиотики Чарлз Сандерс Пирс (1839–1914) прибегнул к метафоре, которая представляется логичной при рассуждении о сущности нейрокниговедения и его производных (библиотековедения, библиографоведения, читателеведения). Последние я объединяю понятием «книговедение нейронаук».

Итак, *«философия, – пишет Ч. С. Пирс, – должна имитировать методы наук, добившихся успеха. (Она должна) доверять множеству и разнообразию аргументов, а не полагаться на убедительность единственного вывода. Философское рассуждение должно представлять собой не цепочку, чья прочность равна прочности ее слабейшего звена, а трос, чьи волокна могут быть чрезвычайно тонки,*

но прочность при этом достигается их достаточным количеством и взаимными связями» [11].

Из этого следует вывод, что целое не определяется одним волокном. Пирс говорит о необходимости не только достаточного количества волокон, но и подчеркивает необходимость взаимных связей между ними. Другими словами, трос и составляющие его волокна символизируют пространственную близость.

Нейрокниговедение

Нейрокниговедение – междисциплинарное научное направление, которое формируется на перекрестке нейронаук и книговедения. Оно использует нейронаучные концепции, в частности исследовательскую программу «когнитивного» академика К. В. Анохина. Основным объектом изучения в нейрокниговедении является система «Книга – Книжное дело – Читатель» в соотношениях с мозговым механизмом поведения когнитивного. Программа К. В. Анохина позволяет выявлять и анализировать особенности влияния нейробиологических структур на сферу книговедческой деятельности. Она помогает объяснить, как в эволюции появилась книга, или другими словами, гиперсеть, в которой составляющими являются элементы нашего субъективного опыта.

Человеческое «я» – это всегда уникальный когнитом, то есть у каждого индивида есть свой когнитом (отраженная система субъективного опыта), свой язык, свои миры искусств, музыки, текстов. Книга есть внешний когнитом. Она всегда будет интерпретацией, причем всегда авторской и разной. Об этом я более подробно писал на страницах журнала «Библиография и книговедение» [12].

Книговедение нейронаук – это исследование книговедческих концепций библиотковедения, библиографоведения, читателеведения, лежащих в основе той или иной нейронауки, а также изучение и анализ целей, методов, проблем отдельных нейронаук. Таким образом, книговедение нейронаук может быть рассмотрено как производная от нейрокниговедения, которая самостоятельно формирует и решает проблемы нейронаук. Какие же проблемы возникают на границе этих научных направлений? Первая и, пожалуй, самая главная состоит в том, что нейрокниговедение и книговедение нейронаук как и нейрофилософия находятся в процессе развития, до завершенных моделей еще далеко. Поэтому многие существующие проблемы достаточно размыты, а возникающие еще ждут своего исследователя.

С моей точки зрения, не только философы, но и книговеды должны активно включиться в исследование сознания. Это особенно будет важно на этапе интерпретации получаемых

сведений и фактов. Необходимо подключиться к поиску и осмыслению функциональных изменений нейронных сетей, поскольку сознание связано с их перегруппировкой.

Современная нейронаука интересует многих исследователей, однако кардинальные проблемы еще не раскрыты. Не стоит надеяться, что нейрофилософия и нейрокниговедение в ближайшем будущем разработают принципиально новые концепции сознания. Лучше обратиться к уже апробированным моделям и схемам.

Выделю три приоритетные проблемы, которые должны быть в поле зрения исследователей теории когнитивных систем и нейрокниговедения как ее части. С моей точки зрения, центральным вопросом теории нейрокниговедения является понимание механизма организации взаимодействия трех элементов: книги (К) и (И) библиографии (Б) – КИБа, где И – ключевой элемент, отвечающий за ее реализацию [13]. Понимание этого механизма, в свою очередь, предполагает ответы на следующие вопросы: 1) как должна быть организована работа нервных клеток когнитивного мозга, чтобы в процессе эволюции появилась книга? 2) как должна быть организована книга, чтобы стать объектом библиографии? 3) как возникает союз КИБ?

Основополагающим выступает элемент «И», который соединяет книгу и библиографию в рамках единой нейронауки – нейрокниговедения. В результате дифференциации К и Б появляется научное знание – новое междисциплинарное направление «И». В триаде КИБ – это заполнение разрыва между внешним когнитивом (книгой) и субъективным опытом (читателем). Чтение текста – самая сложная задача для мозга человека. В процессе чтения мы должны преобразовывать буквенные символы в слова и только потом в образы и смыслы. Сила читателя состоит в том, что он может «оживить» элемент И в КИБе». Для доказательства этого тезиса используем метафоры.

В исследованиях по междисциплинарности наук выделяют две основные метафоры: метафору преодоления разрыва и метафору реструктурирования [14]. В нашем случае первая метафора позволяет обозначить взаимодействие элементов системы Книга – Библиография, в которой составляющие сохраняют свою целостность и не формируют никакого общего нового знания. Исследователи каждой дисциплины могут работать совместно, а степень их взаимодействия относительно невелика.

Вторая метафора отражает ситуацию, когда некоторые части дисциплин К и Б формируют новую область исследования – КИБ, которая со временем может превратиться в отдельную научную дисциплину – новое знание – И. В этом случае мы видим процессы интеграции и дифференциации, характерные для междисциплинарного подхода [15]. Такова, на наш взгляд, общая стратегия организации междисциплинарных исследований.

Заключение

В заключение обратимся к проблеме взаимодействия КИБ на теоретическом уровне в рамках когнитивной науки. Согласно самому широкому определению, когнитивная наука соединяет дисциплины, изучающие познание, а именно: психологию, компьютерную науку, лингвистику, антропологию, нейронауку и философию. Я бы еще добавил педагогику, книговедение и библиографию. Начиная с 80-х годов XX в. когнитивную науку можно рассматривать как сложившееся междисциплинарное образование.

Книговедение нейронаук – это метафора троса. Книговедческие рассуждения должны представлять собой не цепочку, чья прочность равна прочности ее слабейшего звена, а трос, где волокна и связи имеются в достаточном количестве. Книговедение нейронаук и нейрокниговедение в настоящее время могут определяться скорее как «комплекс наук о познании», чем как «комплексная наука о познании».

Список источников

1. Актуальные вопросы нейрофилософии – 2015 : материалы Междунар. междисциплинар. семинара «Нейрофилософия» / ред.: А. Ю. Алексеев, Д. И. Дубровский, В. Г. Кузнецов. Москва : ИИнтелл, 2016. 284 с.
2. Алексеев А. Ю., Кузнецов В. Г., Савельев А. В., Яновская Е. А. Становление отечественной нейрофилософии // Философские науки. 2015. № 11. С. 48–66.
3. Безлепкин Е. А., Зайкова А. С. Нейрофилософия и философия нейронаук: общее и особенное // Философия науки. 2021. № 3. С. 116–128.
4. Безлепкин Е. А., Зайкова А. С. Нейрофилософия, философия нейронаук и философия искусственного

интеллекта: проблема различения // Философские науки. 2021. Т. 64, № 1. С. 71–87.

5. Соловьев Н. А. Квантовая нейрофилософия и реабилитация картезианской модели сознания // Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова. 2019. Т. 69, № 1. С. 113–122.

6. Черниговская Т. В. Нейронаука в поисках смыслов: мозг как барокко // Вопросы философии. 2021. № 1. С. 17–26.

7. Иваницкий А. М. Сознание и мозг // В мире науки. 2005. № 11. С. 85–93.

8. Мамардашвили М. К., Пятигорский А. М. Символ и сознание. Метафизические рассуждения о сознании, символическом и языке. Москва : Russ. History Bks., 1997. 224 с.

9. Анохин К. В. Когнитом: в поисках фундаментальной нейронаучной теории сознания // Журнал высшей

нервной деятельности имени И. П. Павлова. 2021. Т. 71, № 1. С. 39–71.

10. Тагард П. Междисциплинарность: торговые зоны в когнитивной науке // *Логос*. 2014. № 1. С. 35–60.

11. Галисон П. Зона обмена: координация убеждений и действий // *Вестник Института истории естествознания и техники*. 2004. № 1. С. 64–91.

12. Леонов В. П. Нейрокогнитивное направление изучения книги и когнитивных процессов // *Библиография и книговедение*. 2022. № 1. С. 89–92.

13. Леонов В. П. Новые горизонты науки о книге и библиографии // *Научные и технические библиотеки*. 2021. № 9. С. 115–128. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2021-9-115-128>.

14. Фёдорова О. В. А и Б сидели на трубе, или междисциплинарность когнитивных исследований // *Логос*. 2014. № 1. С. 19–34.

15. Лысак И. В. Междисциплинарность: проблемы и преимущества // *Логика, методология, науковедение: интеллектуальные практики, стратегии и паттерны: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Ростов-на-Дону, 16–19 мая 2019 г.)*. Ростов-на-Дону, 2019. Т. 2. С. 65–68.

References

1. Alekseev A. Yu., Dubrovsky D. I., Kuznetsov V. G. (eds.) *Aktual'nye voprosy neirofilosofii – 2015: materialy mezhdunar. mezhdisciplinar seminar «Neirofilosofiya»* [Topical issues of neurophilosophy – 2015: proc. of Intern. interdisciplinary seminar «Neurophilosophy»]. Moscow, IIntell, 2016. 284 p. (In Russ.).

2. Alekseev A. Yu., Kuznetsov V. G., Savel'ev A. V., Yanovskaya E. A. Formation of the Russian neurophilosophy. *Filosofskie nauki*, 2015, 11: 48–66. (In Russ.).

3. Bezlepkin E. A., Zaikova A. S. Neurophilosophy and philosophy of neurosciences: general and special. *Filosofiya nauki*, 2021, 3: 116–128. (In Russ.).

4. Bezlepkin E. A., Zajkova A. S. Neurophilosophy, philosophy of neurosciences and philosophy of artificial

intelligence: the differentiation problem. *Filosofskie nauki*, 2021, 64(1): 71–87. (In Russ.).

5. Solov'ev N. A. Quantum neurophilosophy and rehabilitation of the Cartesian model of consciousness. *Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti imeni I. P. Pavlova*, 2019, 69(1): 113–122. (In Russ.).

6. Chernigovskaya T. V. Neuroscience search for meaning: brain as barocco? *Voprosy filosofii*, 2020, 1: 17–26. (In Russ.).

7. Ivanitskii A. M. Consciousness and the brain. *V mire nauki*, 2005, 11: 85–93. (In Russ.).

8. Mamardashvili M. K., Pyatigorskii A. M. *Simvol i soznanie. Metafizicheskie rassuzhdeniya o soznanii, simvolike i yazyke* [Symbol and consciousness. Metaphysical reasoning about consciousness, symbolism and language]. Moscow, Russ. History Bks., 1997. 217 p. (In Russ.).

9. Anokhin K. V. Cognite: searching a fundamental neuroscientific theory of consciousness. *Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti imeni I. P. Pavlova*, 2021, 71(1): 39–71. (In Russ.).

10. Tagard P. Interdisciplinarity: trading zones in cognitive science. *Logos*, 2014, 1: 35–60. (In Russ.).

11. Galison P. Exchange zone: coordination of beliefs and actions. *Vestnik Insituta istorii estestvoznaniya i tekhniki*, 2004, 1: 64–91. (In Russ.).

12. Leonov V. P. Neurobibliology as an interdisciplinary research direction of the study of books and cognitive processes. *Bibliografija i knigovedenie*, 2022: 89–92. (In Russ.).

13. Leonov V. P. New horizons of book science and bibliography. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki*, 2021, 9: 115–128. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2021-9-115-128>.

14. Fyodorova O. V. A and B sat on a pipe, or the interdisciplinarity of cognitive research. *Logos*, 2014, 1: 19–34. (In Russ.).

15. Lysak I. V. Interdisciplinarity: challenges and benefits. *Logika, metodologiya, naukovedenie: intellektual'nye praktiki, strategii i patterny: materialy Vseros. Nauch.-prakt. konf. (Rostov-na-Donu, 16–19 maya 2019 g.)*. Ростов-на-Дону, 2019, 2: 65–68. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 26.09.2022
Получена после доработки 10.11.2022
Принята для публикации 21.11.2022

Received 26.09.2022
Revised 10.11.2022
Accepted 21.11.2022