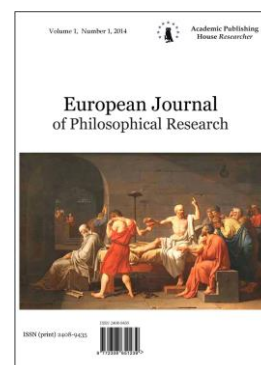


Copyright © 2018 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic  
European Journal of Philosophical Research  
Has been issued since 2014.  
E-ISSN: 2413-7286  
2018, 5(1): 86-96

DOI: 10.13187/ejpr.2018.1.86  
[www.ejournal17.com](http://www.ejournal17.com)



## Reviews

### System-Pluralistic Concept of the Scientific Method

Yury D. Granin <sup>a, \*</sup>, Nikolay N. Gubanov <sup>b</sup>, Nikolai I Gubanov <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Institute of philosophy of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation

<sup>b</sup> Moscow State Technical University N.E. Bauman, Russian Federation

<sup>c</sup> Tyumen State Medical University, Russian Federation

#### Abstract

The article analyzes the work of the famous Russian expert on the methodology of scientific knowledge S. A. Lebedev, who published in recent years a number of fundamental works on this issue (Lebedev, 2015a, 2015b, 2017e, 2018). The subject of the study of the last monograph, which was a generalization of previous works of the author, was the history and theory of the scientific method (Lebedev, 2018). We will dwell on it in particular. In the first part, the main concepts of the scientific method in the history of the philosophy of science from antiquity to our time are analyzed. The second part deals with the theoretical problems of the modern methodology of science. The author develops the system concept of the scientific method as an interconnected set of various cognitive tools used in real scientific cognition. In contrast to the two, the alternative and widespread paradigms of interpreting the nature of the scientific method: the universalistic (monistic) and pluralistic (additive) the author develops a system-pluralistic theory of the scientific method.

**Keywords:** the scientific method, the methodology of the scientific knowledge, the methodological culture of the scientist, the history of the scientific method, the theory of the scientific method.

#### 1. Введение

В статье анализируются работы известного отечественного специалиста по методологии научного познания С.А. Лебедева, опубликовавшего ряд фундаментальных работ по данной проблематике (Лебедев, 2018; Лебедев, 2015; Лебедев, 2017; Лебедев, 2015). Предметом исследования последней монографии, явившейся обобщением предшествующих работ автора, стала история и теория научного метода (Лебедев, 2018). На ней мы остановимся особенно подробно. Главная особенность рассматриваемой монографии заключается в том, что она не имеет аналогов в современной отечественной и зарубежной литературе по истории и философии науки. В своём фундаментальном труде С.А. Лебедев раскрыл историю становления, сущность и особенности практически всех методов,

---

\* Corresponding author

E-mail addresses: [maily-granin@mail.ru](mailto:maily-granin@mail.ru) (Y.D. Granin),  
[gubanovnn@mail.ru](mailto:gubanovnn@mail.ru) (N.N. Gubanov), [gubanov48@mail.ru](mailto:gubanov48@mail.ru) (N.I. Gubanov)

применяемых в естественных, математических, технических, социально-гуманитарных и иных науках. Под научным методом он подразумевает не какой-то один универсальный метод, а всю совокупность познавательных средств науки. В этом контексте научное исследование определяется как «деятельность ученых по построению адекватных и полезных моделей различных аспектов объективной действительности» (Лебедев, 2018: 3). Здесь надо было бы, наверное, упомянуть и об изучении наукой субъективной реальности (психологией и другими науками). В теоретической части своей работы автор использует разработанную им **уровневую методологию науки**, согласно которой структура любой развитой науки состоит из четырех уровней знания: чувственного, эмпирического, теоретического и метатеоретического. При этом каждый из этих уровней отличается от других не только своей особой онтологией, но и своими специфическими познавательными средствами.

## 2. Основное содержание

Раздел I «Проблема научного метода в истории философии науки» содержит 7 глав, посвящённых разным эпохам, начиная с античности. Импонирует то, что С.А. Лебедев рассматривает идеи великих классиков в свете современной науки и формулирует связанные с ними фундаментальные проблемы. Например, приводится трактовка платоновского мира идей как мира объективных возможностей, предложенная одним из создателей квантовой механики В. Гейзенбергом. И тут же акцентируется важная проблема: в чём заключается онтологическое отличие возможности (потенции) вещи от самой вещи. При рассмотрении идей эпохи Нового времени производится анализ взглядов основоположника классического индуктивизма – Ф. Бэкона и его теоретического противника – Р. Декарта, придерживавшегося интуиционизма и дедуктивизма. Показано, что преодолеть односторонность этих позиций пытались Г. Галилей, И. Ньютон, Г. Лейбниц, Д. Локк, Д. Беркли, Д. Юм, И. Кант. Итогом противостояния стала проблема: «Можно ли совместить утверждение об опыте как единственном источнике и главном содержании естественнонаучного знания с доказательством возможности достижения наукой объективно-истинного знания» (Лебедев, 2018: 48). Следует согласиться с автором в том, что решение этой проблемы – основной критерий оценки состоятельности любой методологической теории, который применим и к современным методологическим концепциям.

При характеристике первого позитивизма С.А. Лебедевым показано, что закон трех стадий О. Конта носил спекулятивный характер, однако заслугой Конта было обоснование необходимости создания философии науки, основанной при построении и обосновании своих положений на конкретно-научном способе мышления. Обсуждая методологию первого позитивизма, автор показывает, что ни в рамках всеиндуктивизма Гершеля-Милля, ни в рамках индуктивно-дедуктивной модели Уэвелла-Джеворса не удалось создать методологический синтез, в котором бы сочеталось признание опыта в качестве главного источника естественнонаучного знания с доказательством возможности достижения в естествознании объективно истинного знания (Лебедев, 2018). Но не удалось осуществить такой синтез и представителям априористско-дедуктивистской методологии науки XIX в. – И. Фихте, Ф. Шеллингу, Г. Гегелю. Главная причина этого усматривается автором в том, что над ними довлело представление о необходимости существования в науке однозначного логического пути, ведущего к истине, что имело своим неизбежным следствием явную недооценку роли гипотезы в научном познании. А это явно противоречило реальной познавательной практике ученых.

Отметив преимущество второго позитивизма по отношению к первому, автор критикует при этом одну из главных идей эмпириокритицизма – отрицание возможности «чисто» объективного опыта как источника научного знания. Заслуга Э. Маха справедливо видится автором в том, что он подчеркнул невозможность логического выведения научных теорий из фактов и возможность соответствия разных теорий одному и тому же множеству эмпирических данных. Это привело к постановке одной из главных проблем философии науки – критериев выбора наилучшей среди конкурирующих гипотез. Он показывает, что решение этой проблемы Э. Махом на основе концепции простоты теории явно не соответствует реальной истории науки. Рассматривая решения этой проблемы в рамках

конвенционализма, С.А. Лебедев показывает ее преимущества по отношению к концепции экономии мышления Маха. При этом он уточняет позицию одного из создателей конвенционалистской философии науки А. Пуанкаре, которого иногда неверно трактуют как сторонника догматического или радикального конвенционализма. Напротив, Пуанкаре подчёркивал, что значимые конвенции геометрии всегда находятся в определенном соответствии со свойствами той действительности, к которой они применяются, что критерий удобства, на основе которого происходит выбор той или иной системы аксиом, не является исключительно субъективным удобством, а определяется более или менее точным соответствием природе. На основе анализа взглядов учёных конца XIX–XX вв. С.А. Лебедев приходит к выводу, что центральной проблемой философии и методологии науки этого времени становится проблема констатации не просто активной, а конструктивной роли мышления в опытных науках. Данная констатация была вызовом созерцательной концепции познания, господствовавшей в классической философии науки, основанной на признании анализа и обобщения как главных функций мышления в научном познании.

Переходя к третьему этапу позитивизма, автор отмечает, что одной из предпосылок логического позитивизма 20-х гг. был тезис о полном тождестве структуры мира, научного мышления и научного языка. Показано, почему под влиянием внешней и внутренней критики представители логического позитивизма быстро осознали полную утопичность витгенштейновской модели научного языка и уже в 30-х гг. отказались от нее. Проведённый автором анализ различных программ обоснования математики: логицистской (Б. Рассел, А. Уайтхед и др.), формалистской (Д. Гильберт и др.) и интуитивистской (Л. Брауэр, Г. Вейль, А. Гейтинг и др.) показал, что даже применительно к математическому знанию позитивистский идеал научной теории как дедуктивно построенной системы является либо нереализуемым в полной мере (классическая математика), либо вообще не соответствующим действительности (интуиционистская математика). Таким образом, проблема структуры реальной научной теории была решена логическими позитивистами в целом неверно. Также приведены аргументы, под влиянием которых в неопозитивизме произошёл отказ от жёсткой формы принципа верификации, предполагавшего возможность полного сведения всех научных высказываний к протокольным предложениям, ему на смену пришёл принцип частичного сведения научных высказываний к протокольным предложениям. Несмотря на неудачи, постигшие неопозитивистов, С.А. Лебедев отмечает, что их исследования внесли важный вклад в развитие логики и методологии науки, разработку возможного спектра дедуктивных и индуктивных форм и видов обоснования научного знания.

Рассмотрение новых образцов научной рациональности в постпозитивизме автор начинает с критического разбора гипотетико-дедуктивной модели К. Поппера. С.А. Лебедев приходит к выводу, что предложенная Поппером интерпретация понятия подтверждения научного закона или теории как их «нефальсифицированности» является не более, чем остроумной методологической гипотезой *ad hoc*, не отражающей языка реальных ученых. Например, когда ученые говорят, что общая теория относительности была экспериментально подтверждена в 1919 г. опытом Эддингтона, то они имеют в виду именно верификацию одного из важных предсказаний этой теории об искривлении луча света при прохождении вблизи тел с большой массой. Автор приводит и другие критические замечания в адрес Поппера. Главное же возражение вызывает у автора трактовка Поппером проблемы истинности научного знания. Отказавшись от возможности индуктивного обоснования научных теорий, и в то же время, желая оставаться на эмпиристских позициях, Поппер вынужден был прийти к конвенционализму и глобальному фаллибилизму. Конечно, в своей критике ранней позитивистской доктрины о существовании «чистого» эмпирического знания он, безусловно, был прав. В развитой науке наблюдения и эксперименты действительно, как правило, направляются определенной теорией, а результаты научных экспериментов всегда истолковываются (интерпретируются) на некотором теоретическом языке. Но отсюда Поппер делает неверный вывод о том, что поскольку не существует «чистого» эмпирического знания, а факты должны быть истинными (иначе какие же они факты), постольку их истинность может быть только результатом конвенции.

Конвенционалистская составляющая концепции Поппера была еще более усилена в концепции И. Лакатоса. С.А. Лебедев отмечает, что у Лакатоса имеют конвенциональную природу почти все основные элементы процесса научного познания. Так, принятие фактуальных, базисных утверждений в качестве истинных выступает как дело конвенции. Принятие «ядра» программы – также дело конвенции. И даже отказ от какой-то программы как неудовлетворительной также, в конце концов, есть некое конвенциональное решение научного сообщества. По мнению С.А. Лебедева, главная ошибка Лакатоса (как, впрочем, и других представителей позитивистской и постпозитивистской философии науки) заключается в том, что все они пытались объяснить развитие научного знания, не выходя за пределы самого знания.

Далее автор показывает, что создание значимых альтернатив логическому позитивизму и постпозитивизму настоятельно требовало выхода за пределы отношения «эмпирическое – теоретическое» как единственного или главного противоречия в научном познании. Основной идеей нового, постнеклассического, подхода в разработке философии науки стало рассмотрение научного познания в социальном, культурном и практическом контекстах. Различные варианты постнеклассической философии науки были предложены в рамках когнитивной социологии науки, культурно-исторического анализа научного познания и гуманитарной парадигмы науки в постструктурализме и постмодернизме. Заслуживает внимания также анализ таких альтернативных позитивизму и постпозитивизму направлений как кейс-стадиес (case-studies) (Д.Блур, К.Д. Кнорр-Цетина и др.) и радикальный конструктивизм (У.Р. Матурана, Р. Рорти, В.Х. Варела, П. Бергер и др.). Правда, последний подход, по мнению автора, также не свободен от ряда недостатков. Главными из них являются нарушение баланса конструктивного и объективно-детерминированного начал в пользу первого, а также абстрагирование представителей конструктивизма от взаимосвязи продуктивной и репродуктивной деятельности в научном познании.

Культурно-историческая эпистемология интенсивно разрабатывалась в последние десятилетия отечественными философами П.П. Гайденом, В.С. Степиным, Л.М. Косаревой, В.И. Купцовым и др. Последним было введено важное новое понятие «социокультурный фон науки». В этой связи автор анализирует концепцию Т. Куна, которая, по его мнению, при всех её достоинствах обладает рядом принципиальных недостатков: во-первых, она отрицает соизмеримость старой и новой парадигм, а, во-вторых, сильно упрощает процесс смены парадигм, трактуя его в терминах гештальт-психологии. При характеристике герменевтики С.А. Лебедев солидаризуется с авторами, считающими, что как объяснение, так и понимание имеют место во всех науках. Однако при этом он справедливо отмечает, что степень использования методов объяснения и понимания в естествознании и социально-гуманитарных науках существенно различается.

Глубокому критическому анализу автор подвергает также постструктуралистскую и постмодернистскую эпистемологию (Ж. Деррида, Ж.-Ф. Лиотар, Ю. Кристева, В. Вельш). Он отмечает, что в своем антифундаментализме по отношению к любому дискурсу, в том числе и научному, постструктуралисты, безусловно, правы. Однако отсюда вовсе не следует, что различные виды и единицы знания обладают одинаковой степенью неопределенности и неоднозначности. Это относится как к отличию научного знания от различных видов вненаучного знания, так и к различию степеней неопределенности и неоднозначности знания внутри самой науки, в частности, у различных видов наук. Вывод С.А. Лебедева таков: «Постструктуралистская и постмодернистская эпистемология может быть оценена как весьма развитая, зрелая и современная форма философско-методологической рефлексии гуманитарного познания. Вместе с тем, претензии постмодернизма на универсальность, на эффективное применение ко всем наукам и, в частности, к математике, естественным и техническим наукам, вряд ли можно считать достаточно обоснованными» (Лебедев, 2018: 161).

Раздел II «Теоретические проблемы современной методологии науки» С.А. Лебедев начинает с рассмотрения структуры современной методологии науки, которая, по его мнению, включает в себя пять блоков: общенаучную методологию, отраслевую (методология областей научного знания), уровневую (методология уровней научного познания), дисциплинарную (методология отдельных научных дисциплин) и культурно-

историческую (методология различных культурно-исторических типов науки). Раскрыто основное содержание каждого из указанных блоков методологии науки. Переходя к вопросу о научной рациональности, как ядра общенаучной методологии, автор выделяет следующие её требования к любому виду научного знания: его объектная предметность, однозначная определенность, доказательность (логическая или эмпирическая), проверяемость (эмпирическая или аналитическая), методологическая рефлексивность, открытость к критике, возможность улучшения. Автор показывает, как эти общие требования к научному знанию всегда конкретизируются применительно к разным единицам научного знания: его культурно-историческим типам, различным областям науки, уровням и видам научного знания. Лебедев С.А. выделяет шесть качественно различных периодов эволюции науки в целом и ее культурно-исторических типов: древняя восточная преднаука, античная наука, средневековая наука, классическая наука, неклассическая наука, постнеклассическая наука. Думается, что такая периодизация более обоснована в сравнении с довольно распространённой периодизацией, в которой первые три этапа, выделенные автором, относятся к одному периоду – периоду до возникновения в Новое время науки в ее современном понимании. С.А. Лебедевым убедительно показано, что каждый тип науки существенно отличается от всех других не только содержанием научного знания, но и своеобразием своего методологического инструментария и философских оснований.

Общая вертикальная структура науки, согласно автору, состоит из четырех качественно различных уровней: чувственного, эмпирического, теоретического и метатеоретического, различающихся по своей онтологии и методам (Lebedev, 2014). Первый уровень образуют данные наблюдения и эксперимента, на эмпирическом уровне происходит формирование эмпирических (абстрактных) объектов на основе мысленной обработки содержания чувственных объектов, а также рациональное описание свойств и законов конкретного множества абстрактных объектов. Онтологию же теоретического уровня научного знания образует мир идеальных объектов, а научные теории являются логически доказательным описанием свойств и закономерностей определенного множества такого рода объектов. Наконец, самым общим уровнем научного знания является метатеоретическое знание, имеющее объектами своего анализа отдельные научные теории с точки зрения их соответствия общим методологическим требованиям. Метатеоретический уровень научного знания состоит из двух подуровней: общенаучного знания (общенаучная картина мира, а также общенаучные идеалы и нормы научного исследования) и философских оснований науки. Мы полностью согласны со словами автора: «Очевидно, что без философских оснований науки нарушается не только ее собственная целостность, но и целостность всей культуры, по отношению к которой философия и наука являются лишь ее аспектами» (Лебедев, 2018: 206).

Далее С.А. Лебедев раскрывает сущность и особенности методов познания на разных уровнях научного знания. Исходным и базовым служит уровень чувственного познания, поскольку именно на нем происходит непосредственное взаимодействие субъекта с объектами. Указывается, что два основных метода чувственного познания в науке – наблюдение и эксперимент – реализуются в огромном числе разного рода методик. Эти методики достаточно жестко привязаны к содержательным особенностям объектов и процессов, изучаемых в соответствующей науке: физике, астрономии, химии, биологии и т.д. А на эмпирическом уровне научного познания осуществляется уже мыслительная обработка данных наблюдения и эксперимента, где исходным методом является абстрагирование, приводящее к формированию эмпирических объектов. Для описания их свойств и закономерностей используются такие методы как описание, обобщение, разные виды индукции, гипотеза, объяснение и предсказание, анализ и синтез, сравнение, измерение, классификация, моделирование, аналогия, экстраполяция и др. Рассмотрение методов эмпирического уровня научного познания автор заканчивает анализом содержания и возможностей таких методов как эмпирическое подтверждение и эмпирическое опровержение.

В этой связи в монографии обстоятельно рассмотрена одна из первых попыток построить логику подтверждения научных (эмпирических) концепций, принадлежавшая Г. Рейхенбаху и основанная на его частотной концепции вероятности, и выявлены её методологические недостатки. Также рассмотрена другая трактовка понятия эмпирического

подтверждения гипотез, которая была предложена в работах Дж. Кейнса и Г. Джеффриса. Она состояла в попытках интерпретировать степень подтверждения гипотез на базе не статистического (как у Рейхенбаха), а логического понятия вероятности (Лебедев, 2018с; Лебедев, 2017а). Свое наиболее полное и законченное выражение данная программа получила у одного из признанных лидеров логического позитивизма – Р. Карнапа. Идентифицированы и описаны принципиальные трудности индуктивной логики в её карнаповском исполнении. Приведена и разобрана другая, не менее сложная, методологическая проблема: что должно считаться в науке подтверждающими данными. В литературе по логике и методологии науки данная проблема получила название «парадокс Гемпеля». Не вдаваясь в тонкости анализа данного парадокса, приведем общее заключение автора относительно этого парадокса: «В реальной науке ученые с такого рода парадоксом, конечно, не сталкиваются. Он возникает лишь при чисто логической реконструкции процесса подтверждения, элиминирующего все внелогические факторы, участвующие в отборе и оценке учеными некоторой эмпирической информации как релевантного подтверждающего материала» (Лебедев, 2018: 235).

Как в повседневной жизни, так и в научном познании, мы постоянно пользуемся индуктивными выводами от частного к общему, от прошлого к будущему, от фактов к законам. Но что лежит в основе нашей уверенности, что если событие несколько раз наступало после других событий, то оно наступит и в данном случае после предшествующих событий? Ученым и философам эта проблема издавна известна как проблема Юма. Автор выделяет и подробно рассматривает пять основных подходов к решению этой проблемы: 1) дедуктивно-метафизический (Дж. Ст. Милль, Б. Рассел); 2) прагматический (Ч. Пирс, Г. Рейхенбах, В. Салмон); 3) индуктивно-аналитический (Р. Карнап, Дж. Кемени, Я. Хинтиikka); 4) конвенционалистский (А. Пуанкаре, Леруа); 5) лингвистический (разрушение данной проблемы как неправильно поставленной (М. Блэк, А. Айер, П. Стросон).

В ходе проведенного анализа, выявив недостатки каждого из этих подходов, С.А. Лебедев приходит к следующему выводу: «Попытки оппонентов Юма разрушить его скептицизм в отношении возможности доказать истинность заключений индуктивных выводов чисто рациональным способом потому и оказались несостоятельными, потому что Юм был прав» (Лебедев, 2018: 252). В качестве альтернативы он предлагает следующее решение: «...Положительное решение этой проблемы возможно, но только при выходе из сферы научного познания в более широкую сферу человеческой деятельности, а именно в область практической деятельности человека и общества. Ее решение возможно при истолковании процесса научного познания как принципиально социального процесса, подлинным субъектом которого является дисциплинарное научное сообщество, принимающее коллективное решение по всем принципиальным вопросам функционирования и развития науки, в том числе и по вопросам обоснованности и истинности научного знания. Но ясно также и то, что все такого рода решения являются консенсуальными решениями научного сообщества, которые по самой своей природе всегда имеют только относительный и временный характер, а потому могут быть пересмотрены в будущем» (Лебедев, 2018: 253).

Затем автор переходит к описанию специфической онтологии и методологии теоретического уровня научного познания. Значительное внимание автор уделяет методам введения идеальных объектов теорий. Прежде всего, им рассмотрены методы введения исходных объектов научных теорий. Такими методами являются следующие: 1) идеализация свойств эмпирического объекта, 2) чисто мысленное конструирование, 3) неявное введение с помощью системы аксиом. Затем автор описывает три главных метода введения производных объектов теории. Это - редукция, итерация и конструктивно-генетический метод. Первые два характерны при построении математических и логических теорий, третий признаётся основным в естествознании, социальных науках и технических науках.

Специальному рассмотрению подвергнуты также такие методы теоретического познания в физике как мысленный эксперимент, метод математической гипотезы и метод симметрий. Согласно автору любой мысленный эксперимент с логической точки зрения является ничем иным условной формой доказательства. Но самое главное, что делает мысленный эксперимент важнейшим методом теоретического познания, заключается в том,

что этот метод позволяет выявить взаимосвязи идеальных объектов и на этой основе сформулировать ряд теоретических законов, имеющих характер математических зависимостей.

Плодотворность использования метода математической гипотезы при построении физических теорий продемонстрирована автором на примере создания таких фундаментальных теорий, как классическая электродинамика Максвелла и квантовая механика Гейзенберга. Относительно же использования и функций метода симметрий в теоретическом познании отмечается то, что этот метод состоит в таком подборе математических преобразований законов и констант научных теорий при переходе от одной системы отсчета к другой, при котором они сохраняют свою инвариантность во всех системах отсчета. А это является необходимым условием признания их общезначимости объективности.

Далее автор рассматривает возможности и функции дедуктивно-аксиоматического метода теоретического познания. Главное предназначение этого метода состоит в том, чтобы сделать научную теорию логически доказательной системой знания, относительно замкнутой и относительно самодостаточной по отношению к эмпирическому знанию и как следствие – способной развиваться на своей собственной основе. Также автор подчеркивает, что понятия «дедуктивный метод» и «дедуктивно-аксиоматический метод» не являются тождественными. Отношение между ними таково: всякий дедуктивно-аксиоматический метод является дедуктивным, но не всякий дедуктивный метод является аксиоматическим, поскольку отнюдь не обязательно, чтобы посылки любого дедуктивного вывода были аксиомами. Не обойден вниманием и важнейший вопрос о методах доказательства истинности аксиом любой теории. Автором показано, что решение этой проблемы может быть осуществлено четырьмя способами: 1) выведение аксиом теории в качестве следствий из другой более общей теории, принятой за истинную; 2) принятие решения об истинности аксиом, благодаря их интуитивной очевидности для мышления в силу простоты их содержания; 3) экспериментальное подтверждение истинности аксиом в качестве научных фактов при определенной эмпирической интерпретации конкретных аксиом; 4) принятие аксиом в качестве истинных условно на основе научной конвенции или научного консенсуса.

Из множества не-дедуктивных методов теоретического уровня научного познания в книге рассмотрены конструктивно-генетический метод, метод принципов, метод рациональной реконструкции, метод восхождения от абстрактного знания к конкретному и диалектический метод. Основное отличие всех этих методов от дедуктивного метода состоит в том, что все они являются не аналитическими, а синтетическими методами. Во многом их использование обусловлено содержательной сложностью объектов естествознания и социально-гуманитарных наук по сравнению с объектами математики. Для всех обсуждаемых методов приводятся реальные примеры из истории этих наук. При обсуждении метода формализации автором отмечается, что с самого начала формализация рассматривалась только как средство решения определенных метаматематических проблем. Но, к сожалению, после результатов, полученных Геделем, стало ясно, что чисто формальное обоснование любой математической теории в принципе невозможно. Это стало одним из оснований развития конструктивистской методологии математики.

Но если проблема обоснования математической теории не может быть решена с помощью ее формализации, тогда нужен ли тогда вообще этот метод? На этот вопрос С.А. Лебедев отвечает решительным «Да!». Во-первых, потому, что только с помощью формализации теорий можно строго определить, достаточна ли аксиоматическая база тех или иных теорий. Во-вторых, формализация научных теорий полезна тем, что позволяет минимизировать решение проблемы их истинности, которая сводится только к проблеме доказательства истинности ее аксиом. В-третьих, формализация научных теорий имеет также ту пользу, что расширяет (практически неограниченно) область их применения, не ограничиваясь только первоначальной областью объектов, с которой было связано их историческое возникновение. В-четвертых, формализация научных теорий позволяет существенным образом задействовать возможности чувственного познания и тем самым осуществить гармоничное взаимодействие рационального, чувственного и интуитивного познания как одинаково необходимых компонентов при построении научных теорий. В-пятых, только формализованное научное знание может быть передано компьютерам (Лебедев, 2017b).

Одним из наиболее общих уровней научного знания является метатеоретическое знание. Каковы методы и функции этого уровня научного знания. Автор начинает ответ на этот вопрос с анализа такого элемента метатеоретического знания как общенаучная картина мира. Он рассматривает содержание общенаучных картин мира различных исторических эпох и выделяет их следующие функции в научном познании: 1) обеспечение целостности содержания науки определенного исторического периода; 2) обеспечение вклада науки в философское мировоззрение, в его онтологическую составляющую; 3) рациональное онтологическое обоснование частно-научных картин мира, а также фундаментальных (парадигмальных) научных теорий; 4) общее предпосылочное знание для выдвижения научных гипотез и их истинностной оценки; 5) фоновое знание для разработки идеалов и норм научного исследования и оценки их эффективности.

Затем автор анализирует содержание и функции следующего важнейшего элемента метатеоретического уровня научного знания. Это идеалы и нормы научного исследования (Лебедев, 2018а). Показано, что особенно большое влияние господствующие в науке идеалы и нормы познания оказывают на построение и оценку фундаментальных научных теорий. Приведено несколько примеров такого влияния из истории науки. Например, это идейное противостояние рационалиста Галилея и эмпирика Кеплера по поводу характера движения планет Солнечной системы, это полемика между Э. Махом и Л. Больцманом в отношении научного статуса молекулярно-кинетической теории газов. Автором реконструировано и показано существенное различие содержания идеалов и норм классической, неклассической и постнеклассической науки.

Анализируя содержание и функции следующего элемента метатеоретического уровня научного знания – философских оснований науки, С.А. Лебедев отмечает, что обращение ученых к философским основаниям науки серьезно востребовано только в двух случаях: 1) в моменты кризиса прежних фундаментальных теорий и поисках новых; 2) в ситуации необходимости совершить рациональный выбор между соперничающими теориями, каждая из которых полностью соответствует всем общепринятым критериям научности.

Глубокому анализу подвергнута С.А. Лебедевым проблема истины в науке. Им проанализировано содержание всех основных концепций научной истины: корреспондентской, когерентной, конвенционалистской, прагматистской, инструменталистской, консенсуалистской, интуиционистской, эмпиристской, психологической, постструктуралистской. По мнению автора, каждая из них имеет определенное рациональное зерно, репрезентируя подходы, которые имели или имеют место в реальной науке и ее истории науке при решении учеными вопроса о научной истине и ее критериях. С другой стороны, автор показывает, что всем перечисленным выше концепциям научной истины присущ один общий недостаток: претензия на универсальность. Однако, как показывает анализ, при осуществлении таких претензий каждая из них сталкивается с принципиальными философскими проблемами. Автор видит решение этой проблемы в отказе от идеи универсального или единственного критерия истинности в науке и в признании множества таких критериев, соответствующих качественно различным по содержанию, логической форме и функциям единицам научного знания (Лебедев, 2017d). Плюрализм качественно разнообразных единиц знания требует плюрализма критериев их истинности (Лебедев, 2018d). Следующая важная методологическая проблема науки, рассмотренная и решенная автором это вопрос о характере динамики научного знания (Лебедев, 2017с). Анализ этой проблемы приводит его к выводу, что развитие научного знания представляет собой непрерывно-прерывный процесс, характеризующийся время от времени качественными скачками в видении одной и той же предметной области. Поэтому в целом процесс развития научного знания является некумулятивным. Отсюда, по мнению С.А. Лебедева следует, что хотя по мере развития науки постоянно растет объем эмпирической и теоретической информации, было бы отсюда весьма опрометчиво делать заключение о том, что в динамике научного знания имеет место непрерывный прогресс в увеличении его истинного содержания. Твердо можно сказать лишь только то, что старые и сменяющие их новые фундаментальные теории часто видят мир не просто по-разному, но зачастую противоположным образом (Лебедев, 2018b: 390). Значимой альтернативой как экстернализму, так и интернализму автором признается концепция единства и диалектической взаимосвязи внутринаучных (логико-эмпирических)



и вненаучных (социокультурных) факторов в развитии научного знания. При этом мера этой взаимосвязи не может быть определена априорно, так как для разных этапов развития науки и для решения ее разных проблем эта мера является в общем различной.

В современной философии науки достаточно полно исследована сложная структура научного знания. Но гораздо меньше разработана проблема его единства. Является ли система научного знания внутренне целостной системой и если да, то каков логико-методологический механизм обеспечения целостности этой системы? Автор даёт свои ответы и на эти вопросы. Так, исследуя проблему единства культурно-исторических типов науки, он показывает, во-первых, что все исторические типы научного знания, несмотря на их явные различия, являлись конкретизациями общего для науки понятия научной рациональности. Вторым аргументом в защиту единства различных культурно-исторических типов науки является констатация исторической преемственности научного знания при смене старого культурно-исторического типа науки новым. Конечно, эта преемственность имеет не полный и не чисто кумулятивный характер, а лишь диалектический, с отказом от части прежнего научного знания как ложного или не соответствующего новым идеалам научной рациональности. Далее автор обосновывает наличие единства различных областей научного знания. Это единство состоит не только в том, что в каждой из отраслей науки реализуются, хотя и специфическим образом, основные свойства научного знания, но также и в том, что между областями научного знания, как естественным результатом разделения труда в науке, отсутствует жесткая демаркационная линия. Автор также показывает, что механизмом, обеспечивающим единство уровней научного знания, служит интерпретация одного уровня знания в терминах другого, что предполагает отождествление или идентификацию их значений, или, другими словами, нахождение моделей одного уровня знания на других уровнях знания.

### 3. Заключение

В заключение своей последней монографии автор формулирует дилемму: «научный метод это монизм или плюрализм?». В ответе на этот вопрос С.А. Лебедев явно склоняется в сторону методологического плюрализма, но оговаривается при этом, что адекватным вариантом методологического плюрализма в науке, соответствующим реальной науке и ее истории, является лишь системный плюрализм. Основная идея концепции системного методологического плюрализма состоит в признании множества качественно различных средств и методов научного познания, но, тем не менее, при этом внутренне взаимосвязанных между собой в реальном процессе познания. Методологический плюрализм в науке ценен тем, что легитимизирует и обосновывает относительную самостоятельность и относительную независимость функционирования качественно различных единиц научного знания (областей науки, отдельных наук, различных уровней научного знания).

### Литература

- Лебедев, 2015a – Лебедев С.А. Методология научного познания. М.: Проспект. 2015.
- Лебедев, 2015b – Лебедев С.А. Пересборка эпистемологического // *Вопросы философии*. 2015. № 6. С. 53-64.
- Лебедев, 2017a – Лебедев С.А. Вероятность и ее интерпретации в современной науке // *Известия Российской академии образования*. 2017. 3 4(44). 5-28.
- Лебедев, 2017b – Лебедев С.А. Метод формализации научных теорий и его возможности // *Журнал естественнонаучных исследований*. 2017. Т. 2. № 4. С. 13-29.
- Лебедев, 2017c – Лебедев С.А. Методологические аспекты динамики научного знания // *Журнал философских исследований*. 2017. Т.3. № 4. С 1-22.
- Лебедев, 2017d – Лебедев С.А. Природа истины в науке // *Гуманитарный вестник*. 2017. № 12(62). С. 2.
- Лебедев, 2017e – Лебедев С.А. Структура научной рациональности // *Вопросы философии*. 2017. № 5. С. 66-79.
- Лебедев, 2018a – Лебедев С.А. Идеалы и нормы научного познания и их методологическая функция // *Гуманитарный вестник*. 2018. № 3(65). С. 3.
- Лебедев, 2018b – Лебедев С.А. Научный метод: история и теория. М.: Проспект. 2018.

Лебедев, 2018c – Лебедев С.А. От индуктивной логики открытия к индуктивной логике подтверждения // *Журнал философских исследований*. 2018. Т. 4. № 1. С. 54-72.

Лебедев, 2018d – Лебедев С.А. Проблема истинности научной теории // *Гуманитарный вестник*. 2018. № 4(66). С. 514.

Lebedev, 2014 – Lebedev S.A. Methodology of science and scientific knowledge levels // *European Journal of Philosophical Research*. 2014. № 1(1). pp. 65-72.

Lebedev, 2018 – Lebedev C.A. The problem of scientific method in the first positivism // *Voprosy filosofii i psikhologii*, № 5(1). pp. 24-36.

## References

Lebedev, 2015a – Lebedev S.A. (2015). Metodologiya nauchnogo poznaniya [Methodology of scientific knowledge]. M.: Prospekt. [in Russian]

Lebedev, 2015b – Lebedev S.A. (2015). Peresborka epistemologicheskogo [Reassembly epistemological]. *Voprosy filosofii*. № 6. pp. 53-64. [in Russian]

Lebedev, 2017a – Lebedev S.A. (2017). Metod formalizatsii nauchnykh teorii i ego vozmozhnosti [Method of formalization of scientific theories and its possibilities]. *Zhurnal estestvennonauchnykh issledovaniy*. Т. 2. № 4. pp. 13-29. [in Russian]

Lebedev, 2017b – Lebedev S.A. (2017). Metodologicheskie aspekty dinamiki nauchnogo znaniya [Methodological aspects of the dynamics of scientific knowledge]. *Zhurnal filosofskikh issledovaniy*. Т.3. № 4. pp. 1-22. [in Russian]

Lebedev, 2017c – Lebedev S.A. (2017). Priroda istiny v nauke [The nature of truth in science]. *Gumanitarnyi vestnik*. № 12(62). P. 2. [in Russian]

Lebedev, 2017d – Lebedev S.A. (2017). Struktura nauchnoi ratsional'nosti [The structure of scientific rationality]. *Voprosy filosofii*. 2017. № 5. pp. 66-79. [in Russian]

Lebedev, 2017e – Lebedev S.A. (2017). Veroyatnost' i ee interpretatsii v sovremennoi nauke [Probability and its interpretation in modern science]. *Izvestiya Rossiiskoi akademii obrazovaniya*. 3 4(44). 5-28. [in Russian]

Lebedev, 2018a – Lebedev S.A. (2018). Idealy i normy nauchnogo poznaniya i ikh metodologicheskaya funktsiya [Ideals and norms of scientific knowledge and their methodological function]. *Gumanitarnyi vestnik*. № 3(65). P. 3. [in Russian]

Lebedev, 2018b – Lebedev S.A. (2018). Nauchnyi metod: istoriya i teoriya [Scientific method: history and theory]. M.: Prospekt. [in Russian]

Lebedev, 2018c – Lebedev S.A. (2018). Ot induktivnoi logiki otkrytiya k induktivnoi logike podtverzhdeniya [From the inductive logic of discovery to the inductive logic of confirmation]. *Zhurnal filosofskikh issledovaniy*. Т. 4. № 1. pp. 54-72. [in Russian]

Lebedev, 2018d – Lebedev S.A. (2018). Problema istinnosti nauchnoi teorii [The problem of the truth of the scientific theory]. *Gumanitarnyi vestnik*. № 4(66). P. 514. [in Russian]

Lebedev, 2014 – Lebedev S.A. (2014). Methodology of science and scientific knowledge levels. *European Journal of Philosophical Research*. № 1(1). pp. 65-72.

Lebedev, 2018 – Lebedev S.A. (2018). The problem of scientific method in the first positivism. *Voprosy filosofii i psikhologii*. № 5(1). pp. 24-36.

## Системно-плюралистическая концепция научного метода

Юрий Дмитриевич Гранин <sup>a, \*</sup>, Николай Николаевич Губанов <sup>b</sup>,  
Николай Иванович Губанов <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Институт философии РАН, Российская Федерация

<sup>b</sup> Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана,  
Российская Федерация

<sup>c</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: [maily-granin@mail.ru](mailto:maily-granin@mail.ru) (Ю.Д. Гранин),  
[gubanovnn@mail.ru](mailto:gubanovnn@mail.ru) (N.N. Gubanov), [gubanov48@mail.ru](mailto:gubanov48@mail.ru) (N.I. Gubanov)

**Аннотация.** В статье анализируются работы известного отечественного специалиста по методологии научного познания С.А. Лебедева, опубликовавшего в последние годы ряд фундаментальных работ по данной проблематике (Лебедев, 2015, 2017, 2018). Предметом исследования последней монографии, явившейся обобщением предшествующих работ автора, стала история и теория научного метода (Лебедев, 2018). На ней мы остановимся особенно подробно. В ее первой части анализируются основные концепции научного метода в истории философии науки от античности до нашего времени. Во второй – рассматриваются теоретические проблемы современной методологии науки. В ней автор развивает новую концепцию научного метода как взаимосвязанного множества различных познавательных средств, используемых в реальном научном познании. Он называет свою концепцию научного метода системно-плюралистической и противопоставляет ее двум альтернативным и широко распространенным парадигмам в понимании природы научного метода – универалистской (монистической) и плюралистической (аддитивной), показывая их несоответствие реальной науке и ее истории.

**Ключевые слова:** научный метод, методология научного познания, методологическая культура учёного, история научного метода, теория научного метода, структура научного знания.