РАЗДЕЛ XXV. ФИЛОСОФИЯ

Гуторович О.В.

Особенности постнеклассического периода развития науки

*Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/lj-01-2021-203

idsp: ljournal-01-2021-203

Аннотация

Перед автором стоит задача показать, что во второй половине XX века мы стали свидетелями коренных преобразований основных компонентов науки. Существенные изменения коснулись объекта, методологии и нормативных структур исследования, способствуя трансформации стиля научного мышления и философских оснований науки. Глобальные изменения в научном мире привели к формированию нового этапа в развитии науки, получившего название «постнеклассическая наука». В статье раскрываются характерные черты и тенденции присущие данному периоду развития науки.

Ключевые слова: постнеклассическая наука, стиль научного мышления, междисциплинарные исследования, синергетика, глобальный эволюционизм, методологический плюрализм

Abstract

The author's task is to show that in the second half of the twentieth century we witnessed radical transformations of the main components of science. Significant changes have affected the object, methodology, and normative structures of research, contributing to the transformation of the style of scientific thinking and the philosophical foundations of science. Global changes in the scientific world have led to the formation of a new stage in the development of science, called "post-non-classical science". The article reveals the characteristic features and trends inherent in this period of development of science.

Keywords: post-non-classical science, style of scientific thinking, interdisciplinary research, synergetics, global evolutionism, methodological pluralism

Оригинальность и многоплановость науки с каждым годом возрастает, мы являемся свидетелями усложнения данного феномена. В свое время, оценивая события, происходящие в области физики, А. Эйнштейн заметил, что «в наше время физик вынужден заниматься философскими проблемами в гораздо большей степени, чем это приходилось делать физикам предыдущих поколений» [7, с. 348]. Знаменитый теоретик зафиксировал в данном высказывании изменения ценностных ориентиров в научном мире, обратил внимание на рост потребности в философии науки – мыслительном инструменте, способном выработать принципы, категории, методы научного познания, понять логику развития науки. Потребность в философии науки с годами многократно возросла, что объясняется не только изменением предметного поля науки, но и ее целей, приоритетов и задач. В статье, предлагаемой Вашему вниманию, остановимся на характеристике постнеклассического периода развития науки, взглянув на науку с позиции философии науки.

В ходе развития науки принято выделять три основных периода: классический, неклассический и постнеклассический. Переход от одного этапа к другому сопровождается трансформацией всех основных ее компонентов. Изменения касаются

основных норм и принципов исследования, формирования новой картины мира, преобразования стиля научного мышления, а также философских оснований науки.

В 70-х гг. XX столетия мы стали свидетелями революционных изменений в науке, что позволило академику В. С. Стёпину предложить к использованию в научном лексиконе термин «постнеклассическая наука» [5, с. 626].

Новый этап в развитии науки был сопряжен с активным внедрением во все сферы жизни общества информационных технологий, революцией в средствах хранения и получения знания и растущей потребностью общества в научных достижениях, имеющих прикладное значение.

К характерным признакам данного этапа развития науки можно отнести интерес к *проблемно-ориентированным междисциплинарным исследованиям*. На смену стремлению классической науки к изучению изолированного фрагмента реальности и жестким дисциплинарным границам приходит установка на комплексные исследовательские проекты. Задача проекта такого типа, во-первых, вовлечь в работу специалистов, принадлежащих к самым разным научным специальностям, во-вторых, обеспечить реализацию не только познавательных целей, но и экономических, политических, социальных. Очевидно, что возникшая ситуация не могла не отразиться на характере научной деятельности и стиле научного мышления. Наука столкнулась с необходимостью просчитывать и определять приоритетные направления исследования, так как это увеличивало шансы на ее существенное финансирование, как со стороны государства, так и со стороны коммерческих структур, и открывало новые возможности по привлечению и подготовке научных специалистов высокого класса.

Активная реализация комплексных исследований привела не просто к тесному сотрудничеству представителей теоретической и прикладной областей, а к сращиванию их знаний и исследований, усилению коммуникативных связей между ними.

Наука постнеклассического периода изменила свои приоритеты. В качестве основного *объекта исследования она стала рассматривать сложные системы способные к саморазвитию и самоорганизации*. Наука переориентировалась на уникальные открытые системы, работа с которыми изменила саму стратегию исследовательской деятельности. Сегодня мы вправе утверждать, что интерес постнеклассической науки лежит, например, в плоскости изучения «человекоразмерных комплексов». Речь идет об объектах, в которых наличествует человек. К таким объектам можно отнести объекты экологии, объекты биотехнологии, сложные информационные комплексы, медико-биологические объекты и др. Сложность таких систем, включенность человека в их структуру, не предполагают свободного экспериментирования. Исследуя или осваивая их, возникает необходимость соотносить стратегию своего научного поиска, деятельности с гуманистическими принципами, нормами морали, учитывать возможные катастрофические последствия при грубом вмешательстве в жизнедеятельность данных систем.

Такое понятие как «ценностно-нейтральное исследование» уходит в прошлое. Возрастает *аксиологическая нагрузка на ход исследования*, растет потребность в соотношении внутринаучных ценностей с ценностями общесоциального порядка. Исследователь вынужден предварять свою работу анализом всех возможных последствий своей деятельности и осуществлять социальную экспертизу программ.

Рождается понимание, что все результаты научной деятельности, все, предложенное наукой, должно быть вписано в социальный контекст с учетом всех возможных социальных последствий. Осмысливается и тот факт, что наука как составная часть общества детерминирована теми мировоззренческими установками, которые на данный момент господствуют в обществе, следовательно, исторически изменчивы онтологические постулаты, нормы, идеалы, ценности научно-познавательной деятельности, сама стратегия научного познания.

Наука представляет собой сложно организованную систему, включающую в себя не только объекты и методы исследования, результаты научно-познавательной деятельности, организационную структуру, но и множество связей, позволяющих науке развиваться и функционировать в обществе. С учетом выше сказанного, справедливо утверждение, что *любой из этих компонентов подвержен изменению в переломные этапы развития науки*. В такой момент мы вряд ли будем наблюдать монотонный процесс накопления и приращения знания, мы станем свидетелями выхода науки на качественно новый уровень своего развития, который радикально изменит прежние представления человека о мире. Этап постнеклассической науки не исключение, его появление связано с революционными *изменениями в основаниях науки*.

К таким революционным изменениям можно отнести трансформацию представлений *об объекте исследования* – доминирование «категориальной матрицы, обеспечивающей понимание и познание развивающихся объектов» [5, с. 632], или *расширение/изменение смысла классических категорий* с учетом данных современных исследований. Речь может идти о таких категориях, как «пространство», «время», «возможность», «действительность», «причина», «следствие», и о необходимости учитывать новые взгляды на проблему исторического времени системы или идею непредсказуемости и множества путей развития системы в точках бифуркации и т.д. Немаловажную роль играют и преобразования, связанные с пониманием *сущности и глубины рефлексии самой научной деятельности*.

Если классическая наука концентрировала внимание на объекте, стремясь исключить в ходе теоретического исследования всё, что было связано с субъектом познания и средствами научно-познавательной деятельности, все, что, исходя из ее парадигмально-ценностных установок, мешало восприятию объективно-истинного знания о мире, то неклассическая наука ставила перед собой задачу не просто принимать во внимание, а исходить из постулата наличия жестких связей между знаниями об объекте, а также средствами и операциями, используемыми при его изучении. Необходимо было эксплицировать эти связи, продемонстрировать, что они выступают условием объективно-истинного понимания окружающего мира. Неклассическая наука утвердилась в своем понимании субъект-объектных отношений и демонстрировала свое стремление к преодолению разрыва между ними. «Печать субъективности лежит на фундаментальных законах физики» [3, с. 4], – отмечает А. Эдингтон. «Субъект и объект едины» [6], – утверждает Э. Шрёдингер. Но, несмотря на это, неклассическая наука не рассматривала влияние социальных ценностей на внутринаучные цели и ценности. Их взаимосвязь оставалась вне поля зрения научной рефлексии.

Постнеклассическая наука переосмысливает сущность научной деятельности, предлагая взглянуть на данную проблему, учитывая соотнесенность знаний об объекте не только с характером, особенностями, средствами и технологией самой научной деятельности, но и с ценностной составляющей общества, его целями и задачами. Такой подход очевиден, так как включенность человека в объекты, лежащие в плоскости интересов постнеклассической науки, должна была выступить предпосылкой к изменению сознания науки. В науке конца XX века утверждается иной стиль мышления научно-познавательной деятельности.

Особенности постнеклассической науки определяет сравнительно устойчивое развитие целого ряда научных и методологических направлений. Среди них, возникновение и распространение теории самоорганизации, появление теории глобального эволюционизма, осознание односторонности любой методологии и утверждение, как следствие, идеи методологического плюрализма.

Так, распространение синергетики существенно изменило взгляд на мир, который с одной стороны, рассматривался как саморазвивающаяся целостность, с другой стороны, как нестабильная и неравновесная система, характеризующаяся

неопределенностью и хаосогенностью. Синергетика не просто обратила внимание на нестабильность и многообразие путей развития мира, она поставила перед собой задачу определить общие закономерности развития сложных самоорганизующихся систем, а ее методы позволили осуществить их моделирование.

Наряду с идеями синергетики развитие получил принцип коэволюции, легший в основу концепции глобального эволюционизма. Данная концепция стремилась к построению универсальной модели эволюции, реализация целей которой позволяла приблизиться к пониманию общих процессов развития с учетом изменений происходящих в неорганическом, органическом и социальном мирах. Перед глобальным эволюционизмом стояла задача объяснить механизмы возникновения жизни на земле и преодолеть существующий разрыв между живой и неживой природой.

Философское обобщение данных концептуальных идей привело к формированию эволюционно-синергетической парадигмы, диктовавшей иные принципы построения новых теорий, иной подход к изучению окружающей действительности. Так, например, новая парадигма выдвинула единое требование к естественным и гуманитарным наукам – рассматривать их объекты исследования с точки зрения единых методологических принципов, среди которых в качестве обязательного рассматривается математизация научного исследования. По сути, прикладное назначение теории самоорганизации в создании «математических моделей с нелинейной динамикой и хорошо определенными социоэкономическими параметрами – моделей, призванных помочь в решении сложных проблем организации, прогнозирования и принятия решений» [4, с. 19]. Такое требование предполагало разработку математического аппарата, позволяющего описывать самые разнообразные процессы в любой области знания и на всех уровнях структурной организации материи. При этом синергетика должна была выступить связующим звеном между математиками и учеными «иных профессий, иных дисциплин, в том числе и гуманитарных» [2, С. 174]. Эволюционно-синергетическая парадигма закладывала основы нового стиля мышления, удобного и понятного для представителей самых разных дисциплин и направлений жизнедеятельности.

Однако существенное усложнение изучаемых объектов не способствовало единому подходу ученых при выборе стратегии их исследования. Кроме того, современная действительность не исключала соприкосновения научного мира с вненаучным. Подобная неоднозначность привела к утверждению идеи методологического плюрализма. Постнеклассическая наука осознала ограниченность любой методологии, демонстрируя свою приверженность позиции П. Фейерабенда, считавшего недопустимым объявлять какой-либо метод единственно правильным, руководствуясь принципом – «в познании дозволено все».

Итак, подводя итог выше сказанному, отметим, что с течением времени, наметились основные тенденции, характерные для науки постнеклассического периода. Среди них, преобладание интегративных процессов, связанных с появлением междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований. Новая парадигма исследования демонстрировала иные возможности науки в понимании сложности природного мира и его исследовании. Трансдисциплинарность обеспечивала реализацию принципа холизма при изучении окружающей действительности, способствуя получению метазнания. Кроме того, наука конца XX века сформировала предпосылки для появления теории глобального эволюционизма, способствовавшей пониманию законов развития Вселенной и универсальности всех эволюционных процессов. Глобальный эволюционизм, опиравшийся на единство человека и природы, способствовал сближению естественных и гуманитарных наук. Предпосылкой к стиранию граней между науками следует также рассматривать и ориентацию постнеклассической науки на исследование сложных развивающихся систем. С

течением времени постнеклассическая наука окончательно утверждается в понимании сложности, темпоральности и целостности картины мира, а также в необходимости включать в наличное знание аксиологические параметры. В этой связи есть необходимость говорить о новом типе научной рациональности, в рамках которой утверждается «парадигма сложности» [1, с. 105], и новом стиле научного мышления, расширяющем сферу своей рефлексии над средствами и методами научного познания.

1. Аршинов В. И., Буданов В. Г. Концепция постнеклассической науки В. С. Стёпина и универсальный эволюционизм Н. Н. Моисеева // Философские науки. – 2019. – 62(4). – С. 96–112.
2. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке // Грани познания: наука, философия, культура в XXI веке. : В 2 кн. / отв. ред. Н.К. Удумян ; Ин-т истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН ; Ин-т философии РАН. – М. : Наука, 2007. – Кн. 2. – С. 158–199.
3. Зинченко В. П. Толерантность к неопределенности: новость или психологическая традиция? // Вопросы психологии. – 2007. – № 6. – С. 3–20.
4. Некрасов С. И., Некрасова Н. А., Пеньков В. Е. Современные парадигмы эволюционных процессов: монография. – М. : Издательский Дом «Академия естествознания», 2007. – 98 с.
5. Стёпин В. С. Теоретическое знание. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 744 с.
6. Шрёдингер Э. Разум и материя. Перевод с англ. А. В. Монаков. – Ижевск: Научно-издательский центр «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. – 96 с. – URL.: <http://blog.rudnyi.ru/ru/2019/02/schroedinger-mind-and-matter.html> (дата обращения: 20.10.2020).
7. Эйнштейн Л. Замечания о теории познания Бертрانا Рассела // Собр. науч. тр. : в 4 т. – М. : Наука, 1967. – Т. 4. – 599 с.

Николаева Т.А., Блюм А.Е.

Фундаментальная природа реальности: философский взгляд на проблему

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

(Россия, Хабаровск)

doi: 10.18411/lj-01-2021-204

idsp: ljjournal-01-2021-204

Аннотация

Статья посвящена проблеме природы реальности, восприятию человека и определения им на основе своих ощущений окружающей действительности. Конструирование и понимание мира на основе восприятий. Рассмотрены воззрения древних мыслителей и современных ученых на проблему природы реальности. Представлены некоторые положения и суждения, сформулированные к данной проблематике.

Ключевые слова: Природа, реальность, восприятие, человек, действительность, мир, понимание, ощущение, иллюзия, знание, философия.

Abstract

The article is devoted to the problem of the nature of reality, the perception of a person and his determination on the basis of his feelings of the surrounding reality. Constructing and understanding the world based on perceptions. The views of ancient thinkers and modern scientists on the problem of the nature of reality are considered. Some provisions and judgments formulated to this problem are presented.

Keywords: Nature, reality, perception, man, reality, world, understanding, sensation, illusion, knowledge, philosophy.

Вопрос о том, как на самом деле выглядит наш мир, интересует человека с давних времен. Люди, по своей сути, являются воспринимающими существами. И это восприятие является иллюзией, которую нам внушают с раннего детства, и которую мы принимаем за истину. Мы привыкли воспринимать мир с помощью органов чувств.