УДК 167.7

**И.М. Лаврухина, Т.Н. Воронцова**

# РОЛЬ НАУЧНОЙ ДИСКУССИИ В ИНТЕГРАЦИИ НОВОГО ЗНАНИЯ В НАУКЕ

**Лаврухина Ирина Михайловна –** д-р филос. наук, профессор кафедры «Гуманитарные дисциплины и иностранные языки» Азово-Черноморского инженерного института Донского государственного аграрного университета; e-mail: lavruhina_i@inbox.ru.

**Воронцова Татьяна Николаевна –** канд. филос. наук, доцент кафедры «Иностранный язык и социально-гуманитарные дисциплины» Донского государственного аграрного университета; e-mail: vorontsovatn@mail.ru,

*В статье рассматривается роль научной дискуссии в интеграции нового знания в науке. Показывается, что научное общение придает результатам единичных познавательных актов всеобщий и необходимый характер. В научных дискуссиях накапливаются аргументы для выбора научным сообществом более перспективного знания, оформляются предпосылки для признания нового знания.*

***Ключевые слова**: наука, интеграция нового знания, истинность знания, интерсубъективность знания, научное общение, научная дискуссия.*

**I.M. Lavrukhina, T.N. Vorontsova**

# THE ROLE OF SCIENTIFIC DISCUSSION IN THE INTEGRATION OF NEW KNOWLEDGE IN SCIENCE

**Lavrukhina Irina Mikhailovna** – Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Humanities and Foreign Languages, Azov-Black Sea Engineering Institute, Don State Agrarian University; e-mail: lavruhina_i@inbox.ru.

**Vorontsova Tatyana Nikolaevna** – Ph.D. Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Language and Social and Humanitarian Disciplines, Don State Agrarian University; e-mail: vorontsovatn@mail.ru,

*The article examines the role of scientific discussion in the integration of new knowledge in science. Scientific communication gives the results of individual cognitive acts a universal and necessary character. In scientific discussions, arguments are accumulated for the scientific community to choose more promising knowledge, and prerequisites for the recognition of new knowledge are drawn up.*

***Key words**: science, integration of new knowledge, truth of knowledge, intersubjectivity of knowledge, scientific communication, scientific discussion.*

Процесс интеграции нового знания в науке предполагает его восприятие как индивидуальным, так и коллективным научными субъектами.

Способом связи коллективного и индивидуального субъектов, свидетельствующим о коллективном характере познания, является научное общение. Именно в научном общении частное достижение конкретного ученого вводится в общественное сознание.

Будучи выработана на индивидуальном уровне, новая идея поступает в общественное обращение, где и происходит ее проверка, оценка, уточнение и совершенствование [4]. Чем большее количество ученых примет участие в поисках и апробировании на истинность нового знания, тем больше шансов, что оно в дальнейшем будет включено в совокупный общественный запас знаний. Таким образом научное общение выступает механизмом придания результатам единичного познавательного акта всеобщего и необходимого характера и в этом смысле механизмом интеграции.

В то же время в научном общении снимается догматизм исследовательской установки отдельного ученого. Наличие множества подходов и возможность обмена результатами исследований, их критики обеспечивают движение науки к достижению объективно-истинного знания.

Одной из форм научного общения и способом ассимиляции нового знания в науке выступает научная дискуссия. Научная дискуссия – одна из форм научного общения, в которой происходит обмен мнениями по какому-нибудь вопросу с целью их анализа, сравнения, уточнения и развития [1]. Таким образом производится новая информация по данной проблеме.

В научной дискуссии знание уточняется, изменяется и дополняется, точнее определяется содержание используемых понятий и вырабатываются новые, формулируются новые проблемы в связи с обнаружением так называемых узких мест. Снимается односторонность рассмотрения объекта, в результате рождается новая синтетическая теория.

В качестве примера можно привести дискуссию конца XIX в. между сторонниками химической и физической теории растворов, в которой основные положения противоборствующих сторон под воздействием критики видоизменились и достаточно быстро нашлись приемлемые для обеих сторон выводы.

На первом этапе Д.И. Менделеев и другие сторонники химической теории растворов, при описании разнохарактерных ассоционно-диссоционных процессов в системе «растворитель-растворенное тело» отождествляли понятие «ион» с понятием «атом», что не позволяло увидеть особые свойства у заряженных ионов. Сторонники теории электролитической диссоциации – С. Аррениус и др., считавшие, что соли и кислоты распадаются в растворах на ионы без воздействия электрического тока, не могли ответить на вопросы о причинах появления ионов в растворах, условиях их существования, происхождении энергии в акте разложения при растворении.

В 1887 г. в открытой дискуссии с участием почти всех крупных физиков-химиков того времени была осознана необходимость связи химизма и электролитической диссоциации. В ней родились идеи И.А. Каблукова и В.А. Кистяковского о гидратации ионов, получила развитие теория о гидратированных и сольватированных ионах, что стало основанием для

признания такой связи. В итоге теория электролитической диссоциации приняла такую форму, которая обеспечила ее принятие многими химиками [4, С. 146-161].

В дискуссии стимулируется создание практических средств проверки истинности полученного знания. Так, в дискуссии о природе космических лучей установление широтного эффекта, т.е. изменения интенсивности космического излучения на поверхности Земли в зависимости от геомагнитной широты наблюдения, подтверждало бы гипотезу А.Х. Комптона о космических лучах как потоке заряженных частиц. В результате была осуществлена крупнейшая коллективная работа физиков разных стран: Комптон в 1931-32 гг. организовал исследования интенсивности космического излучения в 63 различных пунктах по всему земному шару. Было проведено 8 экспедиций, изготовлены однотипные приборы [4, С.120-128].

Дискуссия является эффективным фактором формирования новой теории, поскольку ее изложение идет в предельно аргументированной форме.

Для примера приведем дискуссию, связанную с проблемой гравитации 1912-1913 гг. [4, С.102-120]. Она может быть представлена как последовательность выдвигаемых теорий для разрешения определенной проблемы. Дискуссия развернулась между А. Эйнштейном, немецкими физиками М. Абрегамом и Г. Ми и финном Г. Нордстремом. Ученые придерживались различных научно-исследовательских программ. На протяжении нескольких лет каждый выдвинул по 2-3 теории в рамках присущей ему программы. К началу 1914 г. было предложено 10 полевых теорий тяготения, конкурирующих между собой и не обладающих значительными преимуществами по сравнению с другими. Решающими могли бы стать эксперименты по отклонению света в поле Солнца, но они были осуществлены только в 1919 г. В конце 1913 г. дискуссия прекратилась как будто бы из-за равенства позиций. Каковы же были ее результаты?

Дискуссия выявила преимущества тензорной концепции в объяснении гравитации по сравнению со скалярным подходом. Но оппоненты показали внутреннюю противоречивость первой тензорной теории Эйнштейна-Гроссмана, созданную в 1913 г., и заставили Эйнштейна вернуться к идеям, ранее им отвергнутым. Он стал более внимательно относиться к аргументам своей и конкурирующей теорий. Тензорная теория 1913 г., хотя и не являлась достаточно убедительной из-за некоторых внутренних противоречий, была шагом к созданию ОТО, а дискуссия все более убеждала Эйнштейна в правильности установок своей программы.

Конкуренция теорий подготовила астрономические наблюдения под руководством Эддингтона в 1919 г., которые окончательно решили проблему выбора более адекватной теории. Но два из трех оппонентов Эйнштейна – Нордстрем и Ми – отказались от своих программ и признали теоретическое совершенство ОТО до наблюдений Эддингтона.

Таким образом, в ходе дискуссии одна из последних теорий, учитывая трудности конкурирующих теорий, получая стимулы к развитию с их стороны в

виде критики и достигнутых ими позитивных результатов, достигла такой формы, что не могла быть не признанной.

В ходе дискуссии происходит приращение знания: появляется новое в гипотетической форме или вероятностное становится достоверным. Это позволяет реализоваться следующим функциям:

1) Раскрывается полнота и новизна достигнутого знания, его большая фундаментальность и глубина по уровню отражения области исследования. Старое объясняется с точки зрения нового.

2) Происходит систематизация и упорядочивание знания, оцениваются результаты прошлых исследований.

3) Популяризируются новые точки зрения, к ним привлекаются представители других специальностей.

Основным результатом дискуссии как раз и является тот факт, что новое знание, окрепнув логически и методически, получает предпосылки для свой ассимиляции в науке.

Научную дискуссию как механизм включения нового знания в массив общепризнанного признают многие философы науки, определяя ее как «способ теоретической проверки жизнеспособности концепции и форму установления того, является ли данная концепция элементом тезауруса науки» (Старостин Б.А.); как «контрольно-пропускную систему» в научном сообществе (М.Г. Ярошевский); как «…социальный механизм, …призванный подвигнуть членов научного сообщества на то, чтобы отстаивать новое знание, еще не ставшее всеобщим достоянием» [4, С.8].

Дискуссии в науке не сводятся к спорам между отдельными учеными, это объективно-научный процесс, в котором посредством деятельности этих ученых по критике и отстаиванию определенных взглядов, накапливаются аргументы для выбора научным сообществом более перспективного знания.

Научное знание обладает характеристикой интерсубъективности. Оно должно признаваться научным сообществом, рассматриваться как истинное всеми или, по крайней мере, большинством ученых, разумеется, компетентных выносить свое суждение.

## Литература

1. Ильин В.В. Теория познания. Эпистемология / В.В. Ильин. Москва, «Либроком», 2011. 138 с.

2. Мегрелидзе, К.Р. Основные проблемы социологии мышления / К.Р. Мегелидзе. М.: Издательство ЛКИ, 2007. 488 с.

3. Печенкин, А.А. Обоснование научной теории: Математическое обоснование квантовой механики с философской точки зрения. Изд. 2, доп. / Печенкин А.А. – Издательская группа URRS, 2022. - 200 с.

4. Роль научных дискуссий в развитии естествознания: (Сб ст.) / АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники; отв. ред М.Г. Ярошевский. – Москва: Наука, 1986. – 252 с.

## References

1. Il'in V.V. Teoriya poznaniya. Epistemologiya [Theory of knowledge. Epistemology] / V.V. Il'in. Moskva, «Librokom», 2011. 138 s.

2. Megrelidze, K.R. Osnovnye problemy sociologii myshleniya [Basic problems of the sociology of thinking] / K.R. Megelidze. M.: Izdatel'stvo LKI, 2007. 488 s.

3. Pechenkin, A.A. Obosnovanie nauchnoj teorii: Matematicheskoe obosnovanie kvantovoj mekhaniki s filosofskoj tochki zreniya. Izd. 2, dop. [Justification of the scientific theory: Mathematical justification of quantum mechanics from a philosophical point of view. Ed. 2, add.] / Pechenkin A.A. – Izdatel'skaya gruppa URRS, 2022. - 200 s.

4. Rol' nauchnyh diskussij v razvitii estestvoznaniya [The role of scientific discussions in the development of natural science]: (Sb st.) / AN SSSR, In-t istorii estestvoznaniya i tekhniki; otv. red M.G. YAro-shevskij. – Moskva: Nauka, 1986. – 252 s.