

на те вопросы, которые исследователи ставили перед собой. Весьма аргументированно отмеченные особенности познания явлений микромира подчеркивал и Гейзенберг [4, с. 295]. Сформулированная им и Бором особенность познания природы является, пожалуй, самой существенной чертой нового типа научной рациональности – *неклассической*. Ее концептуальное выражение осуществлено В. С. Степиным. «*Неклассический тип научной рациональности*, – пишет он, – учитывает связи между знаниями об объекте и характером средств и операций деятельности. Экспликация этих связей рассматривается в качестве условий объективно-истинного описания и объяснения мира» [5, с. 526]. Обоснование данного типа научной рациональности, его включение в систему научного знания и философию, несомненная заслуга Бора и созданной им школы физиков.

#### Литература

1. Бор, Н. Избранные научные труды. В 2 т. / Н. Бор. – М.: Наука, 1971. – Т. 2. – 675 с.
2. Бор, Н. Избранные научные труды. В 2 т. / Н. Бор. – М.: Наука, 1970. – Т. 1. – 583 с.
3. Гейзенберг, В. Философские проблемы атомной физики / В. Гейзенберг. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 192 с.
4. Гейзенберг, В. Шаги за горизонт / В. Гейзенберг. – М.: Прогресс, 1987. – 368с.
5. Степин, В. С. Философия науки. Общие проблемы / В. С. Степин. – М.: Гардарики, 2006. – 384 с.

**Кисель Н. К., Смирнова Г. Ф.**

### **СТАНОВЛЕНИЕ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ В ТВОРЧЕСТВЕ Н.БОРА**

Одним из самых ярких и, возможно, исторически первым сложившимся сегментом культурного пространства, в рамках которого отчетливо проявился символический аспект деятельностной активности человека, стала неклассическая наука XX века. Она не только сыграла основополагающую роль в революционном обновлении технико-технологического базиса современной цивилизации, но и задала первые ориентиры в трансформации научно-теоретической деятельности как таковой, существенно усилив ее символические аспекты и, тем самым, придав символическим практикам тот основополагающий статус, который в полной мере проявился к концу XX столетия.

Изначально первой формулировкой квантовой механики явилась ее копенгагенская интерпретация, становление и развитие которой невозможно представить вне творчества Н. Бора. Среди основополагающих ориентиров, сыгравших действенную роль в формировании копенгагенской интерпретации, ведущая роль принадлежит принципу дополненности Н. Бора.

Принцип дополнительности был вызван к жизни необходимостью восполнить коммуникативный разрыв в научной рациональности, преодолеть несоизмеримость старого и нового языка в ходе научного исследования. Такой разрыв является неизбежным спутником научной революции, естественно, что он обнаружил себя и в процессе становления неклассической науки XX века.

Новый способ описания в квантовой физике изначально исходил из признания неделимой целостности микропроцесса при наличии корпускулярно-волнового дуализма. В силу этого обстоятельства в логико-эпистемологическом пространстве квантовой механики, согласно Н. Бору, должна была предстать новая онтология целостности, требующая нетривиальной репрезентации в языке науки. Только язык классической физики, выступающий, по мнению, Н. Бора, метаязыком по отношению к квантовой механике, был в состоянии обеспечить реализацию этой задачи. Отсюда возникла естественная необходимость обращения к принципу дополнительности, задающему неклассическое ограничение пределов использования классических понятий – неизбежное в силу требования коммутруемости операторов. Целостность акта наблюдения события-измерения сохраняется благодаря дополнительности символических представлений – пространственно-временного и импульсно-энергетического. Тем самым коммуникативная онтология неклассической физики позволяет блокировать антиномию – проблему корпускулярно-волнового дуализма в структуре физической теории за счет замены рассмотрения ее в синхронном срезе анализом в диахронном ракурсе. Задача восстановления онтологии по представленным в наблюдении операционально-измерительным схемам, в свою очередь, снимает вопрос об объектной репрезентации полученного результата и переводит исследование в плоскость символических практик.

В эпистемологическом пространстве неклассической науки знание об изучаемом микропроцессе предстает через опосредование средствами исследования и, прежде всего, приборным комплексом. Это обстоятельство в свое время породило жаркие дискуссии относительно природы акта измерения. И по сей день одной из центральных проблем любой версии интерпретации квантовой механики является проблема измерения.

В концептуальном пространстве копенгагенской интерпретации акт измерения представлен редукцией волновой функции. Все попытки придать этому концепту традиционный онтологический смысл окончились неудачей. Результативной оказалась лишь информационная его трактовка, что перевело квантовомеханические теоретические исследования в плоскость символических практик новой научной рациональности. Если в классической физике концепты теории выступали идеализацией реальных объектов, то в квантовой механике референтами идеальных конструкторов явились не сами исследуемые объекты, а результаты измерений. Это позволило окончательно отказаться от отождествления объектности и объективности, столь характерного для классической науки.

Неклассический тип научной рациональности, прежде всего в лице стандартной формулировки квантовой механики, четко эксплицирует средства конструирования объекта в процессах мысленного и натурального экспериментов,

задающие инструментальную перспективу возможности его наблюдения. Теория не может более рассматриваться как по возможности точное отражение реального мира, а выступает как форма его конструктивной репрезентации. Инструментальный характер теоретических идеализаций обнаруживает внутреннюю связь с множественностью вариантов концептуализаций-формулировок научной теории, что актуализирует обращение к неклассическим концепциям истины – когерентной, конвенционалистской, прагматической.

Таким образом, квантовая механика, будучи провозвестником неклассической научной рациональности, уже в первые десятилетия XX века отказавшаяся от объектных референций, заложила основы информационно-энергетического освоения мира в теоретическом мышлении. Это, в свою очередь, во многом определило не только перспективы развития неклассической науки, но и формирование дигитальной культуры современного информационного общества. Начало, суть, а также перспективы этого процесса неотделимы от научного и философского творчества великого мыслителя XX века Н. Бора.

**Кнэхт Н. П.**

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНОГО ЗНАНИЯ И ПРОБЛЕМА ДЕМАРКАЦИИ В ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

Как известно, в современной науке прослеживаются две взаимодополняющие тенденции: дифференциация и интеграция научного знания. Первая связана с постоянным изменением дисциплинарного строя науки и обусловлена стремлением к более точному и полному описанию явлений. «Дисциплинарная революция» в науке произошла в XIX столетии, и уже к концу прошлого века насчитывалось более 15 тыс. дисциплин [1]. Вторая тенденция обусловлена поиском фундаментальных законов, отображающих единство мира и стремлением построить обобщенную картину. Это далеко не тривиальная задача, т.к. в рамках одной научной дисциплины складываются узкоспециализированные направления со своей лексикой и методикой исследования, и, чтобы наладить научную коммуникацию, требуется разработать общенаучную терминологию. Идея о целостном универсальном знании считается одной из центральных в философии раннего Нового времени. В творчестве Лейбница идея универсальной науки предстает как проект создания универсального научного языка [2, С. 70-538].

Со второй половины XX века математика теряет свои исключительные права на общенаучный статус, т.к. появляется комплекс общенаучных дисциплин: информатика, кибернетика, теория систем, синергетика, теория управления и пр. Междисциплинарные проекты объединяют ученых разного профиля. Кроме этого, появляются исследования историков «наук о Духе», в которых оформляется новый дискурс описания социокультурных контекстов дисциплинарной организации науки: «дисциплинарные практики», «дисциплинарная ре-