

УДК 165.19

**Надежда Васильевна Брянник**  
доктор философских наук,  
профессор кафедры онтологии  
и теории познания философского факультета  
Уральского федерального университета имени первого  
Президента России Б.Н. Ельцина  
г. Екатеринбург e-mail: vastas07@mail.ru

## **ПОНЯТИЕ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКИ: ТОЛКОВАНИЕ И ВРЕМЕННЫЕ РАМКИ**

В статье рассмотрены дискуссии в современной философии науки о понятии неклассической науки – ее критериях, времени возникновения и завершения. Проведен сравнительный анализ классической и неклассической науки, выясняются способы их взаимоотношения. Материалом исследования служат основные подсистемы науки – естественные, социально-гуманитарные и математические.

Классическая/неклассическая наука, старая/новая, разрыв/преемственность, подсистемы науки, естественные, социально-гуманитарные и математические науки.

Понятием «неклассическая наука» оперируют как представители самой науки, так и специалисты в области философии науки. Толкование данного понятия весьма неоднозначно. Попытаемся прояснить наиболее значимые трактовки неклассической науки, выявим круг понятий, с помощью которых определяют неклассическую науку, попутно зафиксировав проблемы, с которыми сталкивается современная философия науки в связи с осмыслением данного феномена.

Смысл понятия «неклассическая наука» сформировался в первую очередь в исследованиях по философским проблемам физики. В этой области исследований данное понятие используют для описания событий в физике рубежа XIX–XX вв. При этом представление о неклассической науке формируется главным образом через ее противопоставление классической физике. Обратимся к примерам.

В указанном контексте вводит интересующее нас понятие известный американский физик и одновременно специалист в области истории и философии физики В. Ф. Вайскопф. Он пишет: «...в начале нашего столетия стало ясно, что классическая физика не объясняет некоторые существенные особенности, обнаруживаемые в реальном мире. Наступила пора новых открытий» [4, с. 35]; и далее: «атомные явления представляют намного более сложную ре-

альность, чем та, с которой мы привыкли сталкиваться в классической макроскопической физике» [4, с. 39]. Время новых открытий он называет «“золотой” эпохой физики», ссылаясь при этом на такие события, которые, как правило, приводят и другие исследователи: «В физике XX век начался в 1900 г.: именно в этом году была опубликована статья Планка о кванте действия, это год рождения квантовой теории, ... впечатляюще темпы развития физики в первой четверти века: ... СТО Эйнштейна – 1905; открытие Резерфордом строения атома – 1911; ... ОТО Эйнштейна – 1916; первые опыты Резерфорда по превращению ядер – 1917; ... создание квантовой механики де Бройлем, Гейзенбергом, Шредингером и Борном – 1924–26 гг.; ... релятивистская квантовая механика Дирака – 1928; ... Прогресс, конечно, не закончился в 1930, он продолжался таким же темпом по крайней мере еще десять лет ... Теория относительности ... занимает особое место. Это новая система идей.., принеся с собой новое понимание пространства и времени. Она явилась в некотором смысле завершением и синтезом физики XIX в., а не разрывом с классическими традициями. Однако квантовая теория была таким разрывом, шагом в неизвестное... Необходимо было создать новый язык формул, новый метод мышления для того, чтобы проникнуть в мир атомов и молекул ...» [4, с. 66-67].

В приведенных рассуждениях В.Ф. Вайскопфа совершенно очевидно присутствует сопоставление классической физики, «классической традиции» (воспроизводящих реальности макромира) с новыми событиями в физической науке. Эти новые события он возводит в ранг «“золотой” эпохи в физике». К ним он относит как открытие *нового уровня реальности* – микромира, так и появление *новых объяснительных теорий, новых фундаментальных идей, нового способа мышления, нового языка науки*. Соотношение классической физики и новой (квантовой) он объясняет достаточно конкретно и определенно. Квантовая физика «разрывает» (это термин самого В.Ф. Вайскопфа) с классической физикой, таким образом, новая физика есть отрицание классической. В этом смысле квантовая физика должна быть названа, согласно В.Ф. Вайскопфу, неклассической физикой. Процесс перехода от классической физики к неклассической он представляет как достаточно сложный процесс, предваряемый синтезом и завершением того, что было сделано в классический период. Указывает он и временные рамки завершения классической и становления неклассической физики – с 1900-х по 1940-е гг. XX в.

В подтверждение распространенности подобной позиции среди физиков можно обратиться к М. Борну, который завершение периода классической физики также датирует 1900-м годом. Неклассическую или, как он чаще ее называет, *новейшую* физику, Борн связывает с изучением микромира: «...атомная физика учит нас не только тайнам материального мира, но и новому методу мышле-

ния... Классическая физика была преобразована под воздействием атомистики... Первый намек на то, что мы натолкнулись на нечто совершенно новое, был дан квантовой гипотезой Планка в 1900 г.» [3, с. 72]. Существуют незначительные расхождения среди физиков по вопросу о времени возникновения неклассической науки. Так, Х. Меллер и М. Пиль считают, что «1913 г. явился годом решающего перелома, ознаменовавшего начало новой эпохи в истории физики. В этот период Н. Бор опубликовал шесть научных работ... Его подход подчеркивал значительную ограниченность представлений и теорий классической физики» [10, с. 41]. Неклассическую физику они квалифицируют как «новую эпоху в истории физики», а ее возникновение – как «решающий перелом». Наш соотечественник нобелевский лауреат В.Л. Гинзбург также с квантовой механикой отождествляет неклассическую физику, а время ее возникновения отодвигает еще дальше, в глубь XX в., поскольку считает, что именно «квантовая механика, как в свое время теория относительности, положила начало новому этапу в развитии физики. Возвращение назад невозможно» [7, с. 32].

В отличие от В.Ф. Вайскопфа, но в согласии с М. Борном, собственно саму теорию относительности в неклассическую физику В.Л. Гинзбург не включает. Новый этап в развитии физики, с его точки зрения, это также разрыв, радикальное изменение положения дел, ибо возврат назад невозможен. Характеристика физики как неклассической для В. Гинзбурга производна от признания неклассичности изучаемого ею уровня реальности, он использовал понятие «неклассической природы микрообъектов» [7, с. 34-35].

Завершая рассмотрение оценок неклассической науки физиками, приведем мнение, к сожалению, малоизвестного среди отечественных философов науки академика С.В. Вонсовского, который в своей фундаментальной работе, написанной на исходе жизни, «Современная естественнонаучная картина мира» (Екатеринбург, 2005) писал: «...в микрофизике в начале XX в. скопилось много принципиально новых и необыкновенных загадок и экспериментальных открытий: дискретность в мире атомов, появление новой мировой константы постоянной Планка  $h$ , дуализм волна-частица, боровские квантовые постулаты. Возникла необходимость построения новой, качественно иной теории. Такой теорией и явилась квантовая механика» [6, с. 101].

В указанном произведении С.В. Вонсовского обстоятельно освещается неклассическая картина мира, а в цитируемом суждении повторяется уже знакомая нам оценка неклассической науки, принятая в среде физиков: неклассическая физика – это квантовая механика, являющаяся принципиально новым этапом в развитии физики; она новаторская как по своим экспериментальным основаниям, так

и по фундаментальным идеям, математическому формализму и содержащимся в ней теориям.

Итак, в философских исследованиях по физике понятие *неклассическая наука*, как правило, отождествляется с понятием *неклассической физики*. Неклассическая физика противопоставляется классической физике. Она возникает в начале XX столетия через разрыв с предшествующим этапом классической физики, через ее отрицание. *Разрыв и отрицание* – наиболее емкие и точные характеристики их соотношения, поскольку неклассическая физика радикально отличается от классической по всем основополагающим параметрам: по объекту исследования (макромир – микромир), особенностям лежащего в их основании эксперимента, способу мышления, математическому формализму, языку и пр. В сравнении с классической физикой, неклассическую называют *новой*, а иногда и *новейшей* (видимо, потому, что сама классическая физика была связана с новой наукой, наукой Нового времени). Именно поэтому классическую физику нередко называют *«старой»*. Тогда оппозиция классической и неклассической физики предстает как оппозиция – *«старая – новая»*.

Ряд исследователей экстраполируют ситуацию с развитием физики на естествознание в целом. Так, специалист в области физики, химии и психологии Г. Башляр в своих исследованиях в области философии науки активно использует понятия классической и неклассической науки (это по существу центральные для его философии науки понятия), имея при этом в виду исследуемую им область естественных и математических наук.

Неклассическая наука для него – это современная ему наука конца XIX – начала XX в. В своих работах он нацелен на поиск ее новизны. Отсюда и названия его произведений – *«Новый научный дух»*, *«Философское отрицание (Опыт философии нового научного духа)»* (курсив – *Н.Б.*). Г. Башляр также через понятия «новая-старая» характеризует соотношение неклассической и классической науки. Введение отрицательной частицы в название «неклассическая наука» позволяет ему достаточно строго определить науку данного периода: новая наука по своим принципиальным установкам подрывает самые основы старой (=классической) науки и предстает как ее отрицание. Аргументирует свою позицию он таким образом. Если в классической науке господствовала эвклидова геометрия, то новая наука полагается на неевклидовы геометрии и неархимедовы концепции измерения; ньютонову механику и астрономию сменили квантовая механика и теория относительности, которые по своему содержанию представляют ньютонову механику и астрономию; непифагорова арифметика, в которой не действует принцип коммутативности (от перестановки мест слагаемых сумма не меняется), и нелавуазинская химия заменяют собой, соответственно, пифагорову арифметику и химию Лавуазье. В

список новаций Г. Башляр включает и логику – в первой половине XX в. идет активная наработка неаристотелевских логик.

Из данного аргумента видно, что Г. Башляр обращается не только к физике, но и к другим областям естествознания, а также к математике. При этом он не только фиксирует радикальное отличие неклассической науки от классической, а показывает, что каждый из этих этапов развития науки обладает внутренним единством. Так, по его мнению, составляющие классическую науку ньютоновская механика и астрономия, пифагоровская арифметика и архимедова концепция измерения, лавуазианская химия и аристотелевская логика – это некое единое целое. Основные положения и принципы данных областей знания коррелируют друг с другом так, что нельзя безболезненно заменить, например законы механики Ньютона принципами теории относительности, а принцип детерминизма принципом индетерминизма (на котором основана неклассическая наука) или ввести в классическую науку трехзначную логику – подобные замены приведут к обрушению классической науки. То же присуще и неклассической науке.

Как относится неклассическая наука к старой, классической науке, говоря более конкретно, как связаны между собой неевклидова и эвклидова геометрия, квантовая и ньютонова механика, нелавуазианская и лавуазианская химия, неаристотелевская и аристотелевская логика и пр.?

Сравнивая теоретические построения Ньютона и Эйнштейна, Г. Башляр приходит к выводу, что «Ньютоновское мышление с самого начала представляло собой великолепный и тонкий образец замкнутой мысли; выйти из него можно было только его взорвав» [2, с. 57]. Вот поэтому он утверждает, что «между системами Ньютона и Эйнштейна никакого перехода нет, ... нельзя перейти от одной системы к другой. Для этого, напротив, необходимо полное обновление» [2, с. 58].

Подобную оценку он экстраполирует на классическую и неклассическую науку в целом. Такая позиция дает ему основание называть свою философию *философией отрицания или разрыва*. Но при этом он считает, что новизна современного научного духа не требует ликвидации и устранения классических представлений (философское отрицание трактуется им не в гегелевском духе, когда тезис и антитезис не просто противоположности, но взаимно исключающие друг друга стадии развития), они находятся в отношении дополнительности и могут соединиться в обобщающем синтезе. Классическая и неклассическая наука дополнительны («дилемматичны», как часто говорит об этом сам исследователь). Он пишет: «Мы будем настаивать на дилемматичном значении новых учений, таких, как неевклидова геометрия, неархимедова концепция измерения, неньютонова механика Эйнштейна, немаквеллова физика Бора и арифметика некоммутативных операций, которую можно

было бы назвать непифагоровой (...) Неевклидова геометрия создана не для того, чтобы противоречить евклидовой. Скорее она представляет собой некий добавочный фактор, который и открывает возможность обобщения, завершения геометрического мышления, включения евклидовой геометрии в своеобразную пангеометрию. Появившаяся на границе евклидовой неевклидова геометрия обрисовывает «снаружи» с высвечивающей точностью границы прежнего мышления. То же относится и ко всем новым формам научной мысли...» [2, с. 32-33].

Пангеометрия – понятие, введенное Н.И. Лобачевским (1855 г.), представляет собой синтез рациональных систем геометрии Эвклида и самого Н.И. Лобачевского. По аналогии Г. Башляр допускает и такие конструкции: «Астрономия Ньютона такой же частный случай Панастрономии Эйнштейна, как геометрия Евклида – частный случай Пангеометрии Лобачевского» [2, с. 58]; или вот еще: «мы не устанем повторять, что нелавузианская химия, как и любая научная деятельность, связанная с философским отрицанием, отнюдь не подрывает значения классической в прошлом и настоящем. Она стремится лишь к организации более общей химии, панхимии, подобно тому, как пангеометрия стремится свести воедино возможности геометрической организации» [2, с. 212].

Пангеометрия, панарифметика, панастрономия, панхимия, панмеханика, панлогика – вот составляющие синтеза классической и неклассической науки, вобравшего в себя и момент отрицания (разрыва), и момент взаимодополнительности (дилемматичности).

Следует обратить внимание на то, что к отраслям науки, входящим в объем понятий классической и неклассической науки, Г. Башляр относит механику, астрономию, физику, химию, арифметику, геометрию, логику; а вот других областей знания, даже биологии, мы не найдем у него. Это объясняется одной принципиальной установкой мыслителя – стадии научности достигают только рационализированные по своей сути области знания; например, биология, с его точки зрения, такой стадии не достигает, не говоря уже о социальных и гуманитарных областях знания.

Итак, по Г. Башляру, неклассическая наука – это новый этап (конец XIX – первая половина XX в.) в развитии ряда (рационализированных) областей естествознания и математики, отрицающий принципиальные положения классической науки; по своим основоположениям классическая и неклассическая наука находятся в отношении взаимодополнительности. Надо признать недооценку Г. Башляром радикальных изменений в конце XIX – начале XX столетия в других (не упомянутых им) областях естествознания. Обратим внимание только на биологию в силу того, что он сознательно исключает ее из рассмотрения.

Масштабный философский взгляд на состояние и развитие биологии интересующего нас периода можно найти у Н.В. Тимофеева-Ресовского. Он показывает, что в конце XIX в. происходит переоткрытие генетики, которая именно в этот период обретает научный характер, поскольку исследования в области генетики начинают полагаться на эксперимент: «Генетика в биологии как науке академической..., а не прикладном растениеводстве, не развивалась до ... открытия заново менделеевских правил в 1900–1901 гг. И вот в XX в. стала с огромной быстротой развиваться и формироваться современная генетика, экспериментальная. Быстрота ее развития была совершенно фантастической: к 10-му году она охватила уже сотни исследователей, пару сотен лабораторий почти во всех культурных странах мира, включая Россию. Причем охвачены были уже сотни объектов ботанических и зоологических экспериментальными исследованиями, была доказана «всюдность» ... и «всеобщность» менделеевских правил расщепления» [12, с. 227].

На базе генетики принципиально новое развитие получила дарвиновская теория эволюции: «Только в XX в. в конце 10-х и к 20-м годам ... начал образовываться реальный прочный рабочий контакт между развитием эволюционного учения и развитием генетики» [12, с.169]. События конца XIX – начала XX столетия в области биологии были и в поле зрения неокантианцев. Помимо отмеченных Н. В. Тимофеевым-Ресовским процессов, они считали значимым для развития биологической науки использование физико-химических закономерностей, позволявших давать объяснение биологическому материалу. Так, теория Л. Фон Бергаланфи о биологических организмах как системах открытого типа была основана на законах физической химии и термодинамики. Вместе с тем неокантианцы отмечали, что именно в данный период были созданы основы теоретической биологии, не сводимые в своей специфике к законам физики и химии. В качестве примера они ссылаются на закон корреляции онтогенеза и филогенеза (открытый Бэрром, а потом переоткрытый Геккелем).

В отечественной философии науки близкой к башляровской позиции (но с учетом высказанного в адрес данного мыслителя замечания), придерживается В.С. Степин, чья концепция исторических типов научной рациональности (классический – неклассический – постнеклассический) в нашей литературе является достаточно общепризнанной. Для него неклассическая наука также тождественна неклассическому естествознанию; правда, он расширяет круг естественных наук, отвечающих неклассическому типу рациональности, включая в него в том числе и биологию. Переход от классической науки к неклассической он оценивает как третью глобальную научную революцию (первую и вторую глобальные революции он связывает с формированием классической науки). Третья

глобальная научная революция, то есть возникновение неклассической науки, длилась с конца XIX до середины XX столетия. В.С. Степин считает, что неклассическая наука (=неклассическое естествознание) радикально отличается от классической по своим онтологическим основаниям, типу научной рациональности, идеалам и нормам, категориальной матрице, научным теориям и пр.

Представляется, что сведение неклассической науки к естествознанию указанного отрезка времени отдает дань позитивистскому отождествлению науки с естествознанием. В поле зрения философов-позитивистов попадали главным образом физика, математика, астрономия, механика (значительно реже социология и некоторые отрасли психологической науки). Но если обратиться к философским размышлениям представителей социальных и гуманитарных наук конца XIX – первой половины XX в. по поводу состояния и событий современной и близкой им науки, то мы обнаружим много сходства с тем, что было сказано в отношении неклассического естествознания. В подтверждение приведем некоторые оценки и суждения, касающиеся социально-гуманитарных наук.

Если обратиться в каком-то смысле к пограничной между естественными и гуманитарными областями знания психологической науке, то не делая каких-либо обобщений, а высвечивая лишь один событийный ряд, связанный с именем З. Фрейда, мы должны признать: в первые десятилетия XX в. психология переживала радикальные трансформации. В ней зарождался принципиально новый объект (сфера бессознательного) и новый метод (психоанализ) изучения. Один из самых известных последователей З. Фрейда К.Г. Юнг так оценивает заслуги своего учителя: «Фрейд – великий разрушитель, разбивающий окопы прошлого... «Теорию сексуального», по видимому, правильно было бы воспринимать ... как критику современной ей психологии» [15, с. 58-59]. К.Г. Юнг использует уже знакомые нам слова для оценки вклада З. Фрейда в психологическую науку – разрушение прошлого, создание нового через пересмотр старого. Сам З. Фрейд при подготовке своих основных работ настаивает на том, что «нужен *новый* подход, определенный метод, чтобы сдвинуться с места...» [14, с. 61].

О степени новизны психоанализа, о глубине отхода З. Фрейда от официально господствовавшей методологии можно судить по таким его эмоциональным воспоминаниям о ситуации разрушения прошлого, когда он пишет: «Ситуация была как в средние века, когда преступника или даже всего лишь политического противника пригвоздили к позорному столбу и отдавали на поругание черни... К началу тех времен я был довольно одинок, вскоре увидел, что полемика не имеет никаких перспектив..., и апеллирование к лучшим умам бесполезно, так как просто не существует никаких инстанций, которые должны были бы рассмотреть жалобу. Тогда я пошел другим пу-



тем, я впервые применил психоанализ... Метод был хорош, опала, в которую попал тогда анализ, с тех пор была снята» [14, с. 386].

В такой же ситуации поиска принципиально новых методов и теорий в интересующий нас период находилась и социология. Достаточно сослаться на столь авторитетную фигуру в области социологии, как Э. Дюркгейм. Он констатирует необходимость радикального изменения методов изучения общественной жизни, считает недопустимым пользоваться методологией, разработанной еще О. Контом и по сути сохраненной Дж. Ст. Миллем и Г. Спенсером, ибо «все создаваемое в области метода носит лишь временный характер, так как методы меняются по мере развития науки» [9, с. 393]. При этом Э. Дюркгейм ставит развитие современной ему социологии в параллель с развитием естественных наук: «наше правило ... требует только одного: чтобы социолог погрузился в состоянии духа, в котором находятся физики, химики, физиологи, когда они вступают в новую, еще не исследованную область своей науки» [9, с. 396].

Значимая в блоке социально-гуманитарных наук история также претерпевает на рубеже XIX–XX вв. бурные изменения. Об этом свидетельствуют мыслители, придерживающиеся разных философско-методологических установок в исторической науке. Так, И.-А. Тэн в последние годы своей жизни, оценивая состояние истории в конце XIX в., пишет: «...с этого момента в исторической науке ... начало меняться все: предмет, метод, средства, представление о законах и причинах» [13, с. 72]. Конечно, нельзя обойти вниманием ставшую широко известной не только в кругу историков школу Анналов. М. Блок, Л. Февр, Ф. Бродель до сих пор вызывают интерес как основоположники и видные представители новой методологии в исторической науке.

Вот некоторые выдержки из критического исследования данной школы известного отечественного специалиста историка-медиевиста А.Я. Гуревича: «...французский историк Люсьен Февр ... так же, как и Блок, был движим стремлением радикально обновить «ремесло историка». Плодом их совместных усилий было основание в 1929 г. журнала «Анналы экономической и социальной истории» [8, с. 183]; «Блок главный... смысл своей научной деятельности ... усматривал в преобразовании исторической науки, обновлении ее проблематики и методов» [8, с. 217]; «Главное, чем выделяются “Анналы” из ряда других западных периодических изданий по истории, – это ... преобразование и совершенствование исторического метода и исторического знания» [8, с. 221]; «Ф. Бродель, который принял на себя руководство журналом после кончины Л. Февра, утверждал, что основная «парадигма» «Анналов» ... была создана в первый период существования «Анналов», в 1929–1940 гг. Именно Блок и Февр начали и энергично вели борьбу против традиционной

историографии за утверждение новой, более всеобъемлющей и смело ищущей исторической науки» [8, с. 223].

В подобранных выдержках А.Я. Гуревич характеризует французскую школу Анналов как новаторскую, порвавшую с традиционной историографией по всем основным параметрам: рассматриваемым проблемам и объекту исследования, используемой методологии и особенностям знания. Значимость и результативность изменений, произведенных в исторической науке школой Анналов, ощущается еще и сегодня, спустя полвека.

В качестве примера посмотрим также, что происходило в сфере, если так можно выразиться, «чистой» гуманитаристики – искусствоведении, литературоведении, языкознании и т.п. О факте серьезных преобразований в этой области знаний говорят дискуссии между сторонниками разных методологических подходов, каждый из которых претендовал на единственно возможный способ выведения гуманитаристики на путь науки. И ситуация в отечественных науках о духе (другое название гуманитарной области знаний) весьма показательна. В первые десятилетия XX в. (в 10–20-х гг.) возникла так называемая теоретическая поэтика, представленная именами В. Шкловского, Ю. Тынянова, В. Жирмунского, В. Проппа и др. Творцов теоретической поэтики не случайно называли «русскими формалистами», так как именно они первыми разработали методы структурного анализа гуманитарных объектов (языка, поэзии, фольклора, кинематографа, культуры в целом и др.), позволявшие обнаружить в изучаемых объектах закономерности того же уровня, что и в науках о природе.

В рамках этого же методологического подхода вели свои исследования в 20–40-е гг. члены Пражского лингвистического кружка во главе с Р. Якобсоном, Тартуская школа структуралистов, видным представителем которой является Ю.М. Лотман. Сюда же следует отнести исследования в области структурной лингвистики Ф. де Соссюра и многих других. Вряд ли кто-нибудь может усомниться в новаторском характере структуралистской методологии, буквально перевернувшей гуманитарную область знания в первой половине XX столетия. Приведем оценку оппонента структуралистской методологии М.М. Бахтина, который сам предлагал в известном смысле прямо противоположный подход, тем не менее признавал: «В настоящее время в России ведется в высшей степени серьезная и плодотворная работа в области искусствоведения. Русская научная литература обогатилась за последние годы ценными трудами по теории искусства, особенно в области поэтики... Расцвет искусствоведения в России бесспорен, особенно по сравнению с предшествующим периодом, когда область искусства была главным прибежищем всякой научно безответственной, но претендующей на глубокомыслие болтовни; все те мысли и соображения, которые представ-

лялись глубокими и жизненно плодотворными, но которые не могли быть включены ни в одну науку, то есть вообще не могли найти себе места в объективном единстве познания... Теперь положение вещей меняется: признание исключительных прав научного мышления и в области изучения искусства становится достоянием ... широких кругов; можно почти говорить уже и о другой крайности – о моде на научность» [1, с. 260].

**Первый предварительный вывод**, к которому мы приходим при рассмотрении понятия «неклассическая наука», таков: существуют различные толкования данного понятия, и современная философия науки должна занять вполне определенную позицию в этом вопросе, чтобы не было путаницы и недопонимания при использовании одного из главных ее понятий. Представляется, что в строгом смысле слова отождествлять неклассическую науку с неклассической физикой или даже с неклассическим естествознанием не совсем корректно: физика и естествознание не покрывают науки в целом. Неклассическая физика, неклассическое естествознание, как и неклассическая социально-гуманитарная наука, лишь составляющие неклассической науки. Причем совершенно очевидно, что искомое понятие не просто некая условность и придумано оно не ради чисто словесных удобств: понятие «неклассическая наука» отражает реальность, в которой существуют взаимозависимости и корреляции между основными ее составляющими – неклассическим естествознанием, неклассической математикой и неклассическими социально-гуманитарными науками. Неклассическая наука по своей сути является отрицанием классической науки и несет в себе радикальную новизну по сравнению с ней.

Что касается **временных рамок (и это второй предварительный вывод)** возникновения и существования неклассической науки, то здесь также нужны пояснения. В предыдущих рассуждениях чаще всего фигурировал период конца XIX – первой половины XX в. Хотя относительно отдельных подсистем неклассической науки (в частности неклассической физики) были приведены вполне конкретные даты (не будем их повторять), гораздо важнее понять принцип, который позволил бы аргументировано объединить разрозненные факты.

Если неклассическая наука представляет собой некую целостность ее составляющих, то время возникновения и существования основных подсистем неклассической науки и должно быть принято во внимание при поиске ответа на вопрос о временных рамках неклассической науки. И здесь в первую очередь мы должны обратить внимание на математику.

О математике в составе неклассической науки (в том числе о неевклидовой геометрии) рассуждал Г. Башляр. Возникновение неклассической геометрии связано с рядом имен. Казанский математик

тик и историк науки А.В. Васильев провел исследование, в котором показал, что бесспорный приоритет в этом открытии принадлежит нашему соотечественнику Н.И. Лобачевскому (1792–1856). Работа, в которой были изложены основы неклассической геометрии – «Новые начала геометрии с полной теорией параллельных» была написана им в 1835–1938 гг., а «в 1855 он пишет “Пангеометрию”, помещая русский текст в “Ученых записках” университета и французский перевод» [5, с. 142]. (Напомним, что понятие «пангеометрии» активно используется Г. Башляром). В одной из телеграмм Казанскому университету в день празднования столетней годовщины со дня рождения Лобачевского, подписанной директором Парижской нормальной школы знаменитым историком науки Ж. Таннери, говорится: «Лобачевский поистине нашел новый мир; для того, чтобы проникнуть в него, не боясь его причудливых образов, нужно было не менее мужества, чем показал Колумб, открывая Америку» [5, с. 129]. Мы не ставим перед собой задачу обосновывать приоритет и значимость открытия Н.И. Лобачевского, в данном случае нам важно зафиксировать время возникновения неевклидовой геометрии как важнейшей составляющей неклассической науки.

Итак, неклассическая геометрия возникает уже в 30-е гг. XIX в.

Если обратиться к далеким от математики социальным наукам, то оторвавшиеся от классической социологии О. Конта мыслители начала XX столетия (Э. Дюркгейм, М. Вебер, П. Сорокин и др.) – это, похоже, уже не первые представители неклассической социологии. Как быть с претензией на новое слово в понимании общественной жизни основоположников марксизма, если не счесть работ в отечественной литературе советского периода, доказывавших революционность марксистских идей в области методологии социологии. И с этим нельзя не считаться, тем более, что и противники марксизма признают это. Сошлюсь в этой связи на мнение К. Поппера, который был сознательным идейным противником марксизма, но вынужден был признать: «Маркс предпринял честную попытку применить рациональные методы к наиболее насущным проблемам общественной жизни... Возвращение к домарксистской общественной науке уже немислимо. Все современные исследователи проблем социальной философии обязаны Марксу, даже если они этого не осознают. ... Его главные таланты проявились в области теории. Он затратил гигантские усилия для того, чтобы выковать ... научное оружие для борьбы за улучшение доли громадного большинства людей» [11, с. 92]; и вместе с тем: «он ввел в заблуждение множество интеллигентных людей, поверивших, что историческое пророчество – это научный способ подхода к общественным проблемам» [1, с. 92].

Но тогда время возникновения неклассической социологии надо отнести к сороковым годам XIX столетия. А как быть с дарви-

новской теорией естественного отбора, появившейся в 1859 г.? Теория эволюции Ч. Дарвина (названная в ранее цитированных высказываниях Н.В. Тимофеева-Ресовского классической теорией) никак не вписывается в классическую картину мира. Конечно, в сопоставлении с событиями начала XX столетия дарвиновская теория – это прошлое биологической науки, но по своей сути она выходит за пределы классической науки.

Все эти вопросы преследуют одну цель – поставить под сомнение возможность точно датировать (годом, десятилетием) время возникновения неклассической науки. Как и зарождение классической науки (имеется в виду научная революция Нового времени), формирование неклассической науки длилось почти столетие – с 30-х гг. XIX в. по 40–50-е гг. XX в. Но и при таком уточнении остается еще много неясных вопросов: что, например, важно учитывать – экспериментальные открытия или создание уже собственно научных теорий?

*Итак, неклассическая наука формируется с 30-х гг. XIX в. по 40–50-е гг. XX в. и представляет собой целостность основных подсистем науки (неклассической математики, неклассического естествознания и неклассической социально-гуманитарной науки), являясь новым этапом в развитии науки в сравнении с классической наукой.*

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бахтин М.М. Работы 1920-х годов. Киев: Next, 1994. 384 с.
2. Башляр Г. Новый рационализм. М.: Прогресс, 1987. 376 с.
3. Борн М. Моя жизнь и взгляды. М.: Прогресс, 1973. 176 с.
4. Вайскопф В.Ф. Физика в двадцатом столетии. М.: Атомиздат, 1977. 272 с.
5. Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский (1792–1856). М.: Наука, 1992. 229 с.
6. Вонсовский С.В. Современная естественнонаучная картина мира. Екатеринбург: Изд-во гуманитарного ун-та, 2005.
7. Гинзбург В.Л. Памяти Нильса Бора (1962) // Нильс Бор. Жизнь и творчество. М.: Наука, 1967. с. С. 26-39.
8. Гуревич А.Я. М. Блок и «Апология истории»: Послесл. Блок М. Апология истории или ремесло историка. М.: Наука, 1986. С. 182-231.
9. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991. 575 с.
10. Меллер Х., Пиль М. Вклад Бора в развитие физики (1962) // Нильс Бор. Жизнь и творчество. М.: Наука, 1967. С. 40-60.
11. Поттер К.Р. Открытое общество и его враги. Т. 2. Время лжепророков: Гегель, Маркс и другие оракулы. М.: Феникс; Международный фонд «Культурная инициатива», 1992. 528 с.
12. Тимофеев-Ресовский Н.В. Воспоминания. М.: Прогресс, 1995. 384 с.
13. Тэн И.-А. История английской литературы // Зарубежная эстетика и теория литературы XIX–XX вв. Тракаты, статьи, эссе. М.: Изд-во Московского ун-та, 1987. 512 с. С. 72-94.
14. Фрейд З. Введение в психоанализ. Лекции. М.: Наука, 1989. 455 с.
15. Юнг К. Г. Собрание сочинений: В 19 т. Феномен духа в искусстве и науке. М.: Ренессанс, 1992. Т. 15. 320 с.

**RESUME**

**Nadezda Vasiliyevna Bryanik**, Doctor of Philosophy, Professor of Ontology and Theory of Knowledge, Department of Philosophy, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, e-mail: vastas07@mail.ru

**The concept of non-classical science: its interpretation and time frame**

The paper considers the debate in contemporary philosophy of science on the concept of non-classical science – its criteria, time of occurrence and time of completion. A comparative analysis of classical and non-classical science is developed, the relationships between them are investigated. Major subsystems of science – natural, social, humanities and mathematics – are taken as a research material.

Classical/non-classical science. new/old. discontinuity/continuity, subsystems of science, natural sciences, social sciences, humanities, mathematics.

Материал поступил в редколлегию 01.05.2011 г.