

УДК 001.8  
ББК 72+87

## ПАРАДИГМА КАК МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© В.П. Котенко, 2006

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»  
197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5*

Методологическая функция парадигмы научного исследования относится к нерассмотренным или малоизученным проблемам методологии науки и научных исследований. Парадигма формируется в ходе развития научной деятельности на базе определенных концептуальных, ценностных, методологических и иных установок, ей свойственных. На разных этапах своего исторического развития эта деятельность создает разные типы «сеток» идеалов и норм – парадигм, компоненты и элементы которых не всегда осознаются исследователем. Они часто воспринимаются как нечто само собой разумеющееся и усваиваются благодаря знакомству с образцами, построенными в соответствии с идеалами парадигмы. Посредством таких образцов составляющие парадигмы транслируются в исследовательскую деятельность и составляют основу методологии научного познания. Наиболее распространенная форма воплощения парадигм – это фундаментальная теория, по образцу и подобию которой строятся другие теоретические знания. Научная теория задает некий тип рациональности и методологии исследования. Поскольку сегодня человечество стоит на пороге фундаментальных перемен в научном и социальном мировоззрении, смены парадигм, то важно осознать те изменения, которые происходят в современной научной реальности, таком ее компоненте, как методология исследовательской работы. В статье излагаются причины трудностей анализа парадигмы. Автор дает свое понимание методологии, причем выделяет методологию научной деятельности и методологические основания познавательной и практической деятельности. Он приходит к следующим выводам: 1) на современном этапе развития методологии постнеоклассической научной реальности весьма актуально выделение парадигмальных ориентаций как специфических средств методологического освоения действительности в условиях неравновесного, нестабильного мира; 2) между методологией классической и неклассической науки и их парадигмами существует сложная и диалектически противоречивая связь и отношения. Он считает, что важнейшая причина трудностей анализа парадигм как методологии научной реальности заключается в неоднозначном понимании науки. Называются различные уровни и типы парадигм. Делается заключение, что в настоящее время еще не сложился целостный комплекс блоков, составляющих методологические основания постнеоклассической парадигмы, поэтому можно зафиксировать только различные и разрозненные идеи и ориентации ее компонентов, только схематично набросать их облик.

*Ключевые слова:* постнеоклассическая наука, методология научного познания, парадигма.

**У**сложнение проблем научного исследования, изменение ареала неоклассической науки, формирование образа постнеоклассической науки привлекают все большее внимание к методологии науки, методологическим основаниям научных исследований.

К настоящему времени рассмотрены многие проблемы методологии науки и научных исследований. Однако есть и немало фундаментальных методологических вопросов, не получивших интерпретации и обоснования. Одной из таких проблем является исследование методологической функции парадигмы научного исследования. Нам неизвестны фундаментальные работы, где бы анализировалась роль и место парадигмы в системе методологического знания.

Научная деятельность регулируется определенными идеалами и нормами, в которых выражены обобщенные представления о ее целях и способах. Идеалы и нормы научного познания – это со-

вокупность определенных концептуальных, ценностных, методологических и иных установок, свойственных научной деятельности. На разных этапах своего исторического развития эта деятельность создает разные типы «сеток» идеалов и норм – парадигм, компоненты и элементы которых не всегда осознаются исследователем. Они часто воспринимаются как нечто само собой разумеющееся и усваиваются благодаря знакомству с образцами, построенными в соответствии с идеалами парадигмы. Посредством таких образцов составляющие парадигмы транслируются в исследовательскую деятельность и составляют основу методологии научного познания.

Наиболее распространенной формой конкретного воплощения парадигм является фундаментальная теория, по образцу и подобию которой строятся другие теоретические знания. Научная теория задает некий тип рациональности и методологии исследовательской работы.

Сегодня мы стоим на пороге фундаментальных перемен в научном и социальном мировоззрении, смены парадигм, по своей радикальности сравнимой с революцией Коперника. Очень важно осознать те изменения, которые происходят в современной научной реальности, таком ее компоненте, как методология исследовательской работы.

Выделение и анализ развития и смены типов парадигм науки и методологий исследовательской деятельности в настоящее время сталкиваются с большими трудностями, которые связаны с рядом моментов. Исходным здесь, на наш взгляд, является признание или отрицание (гносеологический анархизм) того, что развитие науки и современных научных исследований осуществляется осознанным парадигмальным образом. Только осознанная парадигма выступает в качестве методологии научного познания.

Проблема соотношения осознанного и неосознанного в регулятивах исследовательской деятельности широко дискутировалась в литературе по философии науки (М. Поляни, И. Лакатос, Дж. Агасси, Т. Кун и др.) с учетом различных этапов развития науки.

Часть исследователей, особенно стоящих на позициях постмодернизма, отрицают парадигмальный характер развития и функционирования науки, роль методов и методологии в научной деятельности («культурные релятивисты» молодого поколения – У. Ньютон-Смит, Л. Лаудан, Дж. Браун и др.). Отрицание парадигмальности науки чаще всего объясняется ее особенностями как объекта прогнозирования: высокой неопределенностью получения ожидаемых научных или (и) научно-технических результатов; уникальностью и неповторимостью научно-исследовательской и (или) научно-технической деятельности; отсутствием достаточно точных и надежных методов оценки научных результатов; сильной зависимостью науки от творческой составляющей исследовательского труда; циклическим характером развития науки; преимущественно междисциплинарным характером научных исследований; взаимодействием науки с другими подсистемами социальной системы с помощью прямых и обратных связей; зависимостью развития науки от социального подъема и общественной стабилизации.

Большинство ученых исходит из того, что развитие научной реальности является парадигмальным, исследовательская деятельность регулируется определенными идеалами, нормами и принципами, существует методология научного познания. Разные исследователи при этом придерживаются в исследованиях различных канонов, различного стиля и методологии познания действительности.

Вторым важным фактором, вызывающим трудности анализа методологической роли парадигмы, является отсутствие ее единого понимания.

В философии науки и науковедении это понятие было введено позитивистом Г. Бергманом для характеристики нормативности методологии, однако широкое распространение оно приобрело только после работ американского историка Т. Куна: «Парадигма (от *греч.* – пример, образец): 1) понятие, используемое в античной и средневековой философии для характеристики взаимоотношения духовного и реального мира; 2) теория (или модель постановки проблем), принятая в качестве образца решения исследовательской задачи» /1/.

Под парадигмой Ф. Бэкон и Т. Гоббс понимали физику и геометрию как образцы науки («главные науки»). Т. Кун трактует парадигму как научные достижения, дающие научному сообществу модель постановки проблем и образцы их решения (теории, правила, система методов и дисциплинарных матриц, символические конструкции, метафизические концепты моделей ценностей) /2/. М. Фуко считает, что парадигма – это совокупность эпистем. И. Лакатос отождествляет парадигму с исследовательской парадигмой, которая включает «жесткое ядро», «запретный пояс», «негативную эвристику» и «позитивную эвристику». Ю. Хабермас заявляет, что парадигма – это совокупность исследовательских интересов. П. Фейрабенд отрицает наличие и необходимость парадигм, придерживается концепции «гносеологического анахронизма». Ю.В. Яковец под парадигмой понимает господствующую систему идей и теорий, дающую определенное видение мира /3/.

В.С. Степин, анализируя понятие парадигмы, заявляет, что парадигма – это тип рациональности, внутринаучная стратегия, основание науки (идеалы и нормы, картина мира, философские основания) /4/. Можно было бы умножить толкование этого понятия науковедами и философами науки. Однако приведенных интерпретаций парадигмы достаточно для того, чтобы сделать вывод о неоднозначности ее понимания как системы и методологии научного исследования.

Третья важнейшая причина трудностей анализа парадигмы как методологии научного познания состоит в том, что нет единого понимания методологии научного исследования, не выявлены соотношения целого ряда понятий, и прежде всего «методология» и «парадигма», «методология» и «методологические основания».

В настоящее время методология рассматривается как сложное, многоплановое и многоуровневое явление. Современная методология – наиболее стойкая и сопротивляющаяся изменениям сфера. В целом, вся теоретико-концептуальная конструкция методологии базируется на принятии научного знания как принципиально intersubjectивного и деперсонифицированного. В современной методологии наиболее сильна абстракция или демаркация от индивидуальных, психологических, коллективных

вистских или исторических и культурных условий. Сфера методологии – это та достаточно устойчивая сфера, в которой арсенал средств, методов, принципов, идеалов и ориентаций имеется в наличии, готов к применению, а не изготавливается для каждого случая отдельно. Многими такими признаками и обладает парадигма.

Можно встретиться с определением методологии, которое отождествляет ее с предельной рационализацией мировоззрения. В этой ситуации возникает проблема дифференциации, выявления и сравнительного изучения различных составляющих методологических процессов. Методология трактуется как учение о структуре, логической организации, методах, идеалах, нормах и средствах деятельности. Она не ограничивается анализом одних лишь осознанно, рационально используемых исследователем средств, ее интересуют также далеко не всегда фиксируемые основания, условия, предпосылки познавательной деятельности.

Методология выступает как рефлексия относительно смысла и направленности любого вида деятельности, цель которой не только рационализация деятельности, но и выявление ее человеческих мотивов, ее нравственных и ценностных регуляторов, т.е. она выступает как основание научной деятельности. Поэтому необходимо различать собственно методологию научной деятельности и методологические основания познавательной и практической деятельности. Методология служит основой анализа всеобщих характеристик познавательной деятельности, воплощающейся в конкретных познавательных ситуациях, в определенных сферах познания и в определенных историко-культурных условиях.

Методология представляет собой соотношение знания и деятельности. Знание порождается деятельностью субъекта, а деятельность субъекта определяется, организуется знанием. Деятельность является работой с содержанием знания, которое выступает как начальный и конечный пункт движения. Методологию интересует знание как результат, необходимое условие, предпосылка и средство различных форм и видов научной деятельности. Когда средствами методологического анализа мы начинаем мысленно воспроизводить деятельность, порождающую знание, то сразу же сталкиваемся с тем, что ее нельзя представить как линейный одномерный процесс. Он выступает как нечто, обладающее объемом, как совокупность средств деятельности, используемых сознательно, как ее условия и предпосылки, которые реализуются в зависимости от степени их осознания субъектом, т.е. совокупность этих средств выступает как объект методологического интереса. При этом сфера интереса может быть как осознанная, так и неосознанная. Осознанное понимание интереса находит опору в буквальном истолковании терми-

на «методология». Если же сфера методологического интереса понимается как подлежащие свободному выбору со стороны субъекта условия и предпосылки, то понятие методологии рассматривается как методологические основания науки.

В настоящее время исследователь, как правило, сталкивается с исключительно сложными познавательными конструкциями и ситуациями. Поэтому с очевидностью просматривается тенденция усиления методологических изысканий внутри самой научной реальности. На методологию возлагается задача изучать образцы всех видов, форм, способов и стилей мышления, всех исторических типов парадигм. Концептуализация современной методологии с новой силой доказывает, что за ней закреплена функция определения стратегии научного познания. Подобная стратегия опирается на ряд постулатов и теорий, стимулирующих типичные методологические достижения или просчеты – теории ошибок, измерений, выбора гипотез, планирования эксперимента, многофакторного анализа и т.д. Все эти теории базируются в основном на статистических закономерностях и свидетельствуют о концептуализации современной методологии, которая пытается создать модель инноваций. Таким образом, на современном этапе развития методологии постнеонеклассической научной реальности весьма актуально выделение парадигмальных ориентаций как специфических средств методологического освоения действительности в условиях неравновесного, нестабильного мира, когда о жестких нормативах и детерминациях едва ли правомерно вести речь. Суть второго вывода состоит в том, что между методологией классической и неклассической науки и их парадигмами существует сложная и диалектически противоречивая связь и отношения.

Важнейшая причина трудностей анализа парадигм как методологии научной реальности, научных исследований заключается в неоднозначном понимании науки и научных исследований. Крайними точками зрения на эту проблему является или отождествление понятий «наука», «научная реальность», «научная деятельность», «научные исследования» или трактовка научных исследований как одной из трех функций науки – исследования, научения, коммуникации, одного из трех процессов – производства знания, передачи знания, воспроизводства знания.

Эти три социальных процесса в ходе развития науки стали основанием автономных и организационно независимых систем: а) существования многообразных форм организации научно-исследовательской деятельности; б) наличия многообразных форм распространения знания среди членов научного сообщества и широких кругов ответственности; в) формирования различных типов воспроизводства фонда знаний, которые обеспечи-

ваются сложной системой образования, социализации идеалов и норм научного исследования в процессе подготовки и обучения нового поколения ученых.

Вместе с тем наука – это единый процесс. Она сложилась в Новое время как одна из форм разделения общественного труда, которая была направлена на постижение предмета исследования, открытие нового, на процесс познания, на достижение нового уровня в изучении выбранного предмета и познания мира. На этом основании можно утверждать, что научная деятельность в рамках научной реальности есть триединый процесс научных исследований, получения новых знаний.

Степень развития научных исследований социально обусловлена. Она зависит от форм поддержки науки, механизмов ее обеспечения, от социальных институтов, в рамках которых она развивается, от социальных матриц, в рамках которых она существует, от ориентации ученого (амбивалентности его ориентаций: Р. Мертон выделил девять ориентаций, объявив их существование характером и содержанием парадигм) и т.д.

Научная реальность сегодня – это с позиций науковедения сложная система, включающая когнитивный, популятивный, институциональный, социальный, коммуникативный и другие уровни организации. Каждый из этих уровней (аспектов) детерминирован определенными основаниями (философскими, общенаучными и частнонаучными), нормами и идеалами и отражается в научном познании исследовательской деятельности.

Научная реальность как вид социальной деятельности рассматривается и с позиций деятельностного подхода. При данном подходе она представляет собой систему, которая включает в себя: науку как специфическую форму труда («совокупный научный труд» и специфическую форму собственности); систему социальных отношений (научная деятельность как социальный институт); методы и средства научной деятельности; систему научных знаний; язык науки; академии как государственно, так и общественно институализированные; научные движения и революции; научную культуру; науковедение; идеологию науки; основания науки и ее философию. Все отмеченные компоненты по разным критериям научной реальности развиваются и функционируют в соответствии с определенными идеалами и нормами, т.е. они носят в определенной степени парадигмальный характер.

Ввиду сложного характера научной реальности исследователи выделяют различные уровни и типы парадигм: общенаучную, признаваемую научным сообществом и общественным сознанием независимо от вида научной деятельности; частичные (специализированные), образующие теоретико-методологическую основу различных компонентов

научной реальности и частных наук; локальные, несущие на себе отпечаток специфического познания и применения общенаучных и частных парадигм той или иной эпохи научной деятельности. Все виды парадигм связаны между собой. Ведущая роль в их системе принадлежит при этом общенаучной парадигме.

Характер и содержание, структура современных научных исследований определяются вступлением научной реальности в новый постнеонеклассический этап своего развития. Состоянию смены и характеру парадигм научных исследований в начале третьего тысячелетия посвящен ряд гипотетических концепций: эксплицитного и имплицитного порядков мироздания Д. Бома, взаимосвязи динамической упорядоченности и хаоса И. Пригожина, концепция науки В.С. Степина, морфогенетического поля Р. Шендрейка, «голографической парадигмы» в нейрофизиологии К. Прибрама, «непродуктивного материализма» Дж. Марголиса и др.

Устаревшую парадигму методологии научных исследований предлагается заменить «логосферой», которая должна определяться логической культурой того социума, к которому принадлежит личность ученого; новой методологией научных исследований предлагается считать синергетику; диалектику заменить последней или присоединить ее к синергетике; заменить диалектику как «конфронтационную логику» многомерным подходом, в котором центральной категорией является «ипостась», а двумя основными принципами считать полифундаментальность и дополнительность; в качестве методологии научных исследований предлагается сочетание классической и неклассической методологий на основе плюрализма истин; опора на «животворный опыт» математики с обогащением ее слоем антропологических описаний (герменевтикой, поэтикой, культурологией) и др.

На формирование постнеонеклассической парадигмы научных исследований оказывают влияние ряд факторов: вступление мирового сообщества в постиндустриальную информационную стадию; процессы, происходящие в развитии мировой культуры (наступление эпохи постмодернизма и его важнейшего составляющего инструмента – Интернета); революция в средствах хранения и получения знаний – информационная революция; рост самосознания науки и расширение форм ее рефлексии; возникновение новых идей и гипотез, объектов и методов и др.

В своем жизненном цикле новая парадигма, пройдя через фазу зарождения, переживает сейчас фазу становления, которая займет, вероятно, не одно десятилетие. В течение этого периода будет осуществляться тщательная проверка основных ее положений. В жарких дискуссиях будет терять свои позиции неонеклассическая парадигма.

В настоящее время еще не сложился целостный комплекс блоков, составляющих методологические основания постнеонеклассической парадигмы, поэтому мы можем зафиксировать только различные и разрозненные идеи и ориентации ее компонентов, только схематично набросать их облик. Основные краеугольные содержательные положения методологии постнеонеклассической общенаучной парадигмы находят выражение, прежде всего, в одновременном существовании и борьбе различных парадигм; в изменении идеала научной деятельности (не знание о мире, а знание деятельности в мире); в том, что натуралистические гео- и гелиоцентрализации уступают место аксиологической антропоцентрализации; что общий эффект науки и научных исследований определяется системой идеалов: практологических, эпистемологических, методологических, экологических, социальных, экономических, демографических, этических и др.; в изменении не только понятий и методов, но и всего стиля мышления на основе новых технологий. Для современных научных исследований характерны: коллективные формы исследовательской деятельности; выдвижение на передний план исследования сложных системных и повседневных объектов, междисциплинарных и проблемно-ориентированных форм исследовательской деятельности; усложнение саморефлексии науки, ее уровней и форм; трансформация и сближение методологии естественных, социальных, гуманитарных исследований; распространение идей синергетики, формирование синергетического подхода к методологии научных исследований; выдвижение в методологии научных исследований на первое место познания закономерностей циклической динамики, социогенетики, эволюционного и информационного подходов, объединение статического и динамического подходов. В методологии постнеонеклассических научных исследований обнаруживается новое в контроверзе «рационализм – иррационализм»; наблюдается отказ от понимания мира как построенного из элементарных кирпичиков материи в пользу мира как совокупно-

сти нелинейных процессов. Формируются новые общенаучная и научные картины мира. Современная наука выдвинула новые объекты исследований и подорвала доверие к былым критериям оценки истинности, их методам, выводам. Она породила параллельные шкалы критериев и оценок, двойственность подходов и создала в этой области множество неясностей и противоречий, поставила в ряде случаев вопрос о правомерности парадигм в научных исследованиях. Все большее распространение в научных исследованиях получает гносеологический и методологический анархизм. Происходит ряд других процессов.

Итак, анализ парадигмы как методологии научно-исследовательской деятельности позволяет сделать вывод о том, что она служит методологической основой научной деятельности, что сегодня складывается новый тип идеалов и норм научного исследования, эталонов и способов объяснения и описания, норм доказательности и обоснованности знания, идеалов организации знания и научных исследований. Наиболее лабильными являются изменения эталонов и способов объяснения и описания знания по сравнению с изменениями норм организации «доказательности и обоснованности» знания. Перестройка идеалов и норм научных исследований и познания требует экспликации и пересмотра тех эталонов и идеалов, методологических основ, которые ранее сложились в научных исследованиях, но уже не обеспечивают освоения новых объектов и подходов.

### Список литературы

1. *Философский энциклопедический словарь*. – М. : Совет. энцикл., 1989. – С. 460.
2. *Кун, Т. Структура научных революций* / Т. Кун. – М., 1977. – 300 с.
3. *Яковец, Ю. В. Формирование постиндустриальной парадигмы: истоки и перспективы* // *Вопр. философии*. – 1997. – № 1. – С. 3.
4. *Степин, В. С. Теоретическое знание : структура, ист. эволюция* / В. С. Степин. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 743 с.

Материал поступил в редакцию 15.05.2006 г.

Сведения об авторе: *Котенко Виталий Павлович – доктор философских наук, профессор, тел. (812) 346-47-83, e-mail: fil@eltech.ru*