

## МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОГО НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ В КОНТЕКСТЕ РЕШЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

**Бочарников В. Н.,**

*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток*

**Аннотация.** Представляется систематизированное изложение методологии в контексте обозначения перехода от поисков объективной истины во всей ее конкретности и полноте содержания к созданию новой познавательной основы, применимой для теоретических разработок и практического применения эколого-географических задач взаимодействия человека и природы.

**Ключевые слова:** методология, биоразнообразие, антропогенное воздействие, горно-таежные районы, районирование, инвестиции.

## METHODOLOGY OF POST-NON-CLASSICAL SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN THE CONTEXT OF SOLVING FUNDAMENTAL ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL PROBLEMS

**Bocharnikov V. N.,**

*Pacific Geographical Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of  
Sciences, 7 Radio Street, Vladivostok, 690041.*

**Abstract.** A systematic presentation of the methodology is presented in the context of marking the transition from the search for objective truth in all its concreteness and completeness of content to the creation of a new cognitive basis applicable for theoretical developments and practical application of ecological and geographical problems of interaction between man and nature.

**Keywords:** methodology, biodiversity, anthropogenic impact, mountain-taiga areas, zoning, investment

### **Введение.**

Наука с ее теоретическим и эмпирическим уровнями, где определениями задаются конкретные научные теории, в свою очередь теми, обуславливается особую направленность на подбор и интерпретацию эмпирических сведений, что передает и создает собственно научную реальность. Исследование в любой области познания, в том числе и научной, подчинено общим закономерностям познавательного процесса и осуществляется с помощью методологических регулятивов. В понимании классической науки исследования должны быть выстроены на понимании, что «познание – это проверенное на практике истинностное знание», последнее западные философы обозначали как «... проверенный общественно-исторической практикой и удостоверенный логикой результат процесса познания действительности, адекватное ее отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теории» [КФС, С. 292].

Знание человека – есть результат процесса познания, истинность которого проверяется практически. Мышление – предстает тогда как способность смыслового конструирования объекта, при том, что знание как результат действует как определение действительности в сознании. Научное понимание базируется на привязке объектов мира человеческого бытия к общественному целому, на фоне которого разворачивается действительность индивида; и оно основана на реконструкции инвариантных структур, данных в значениях следов человеческой деятельности, которые закреплены социально-исторически. Возникает

понимание того обстоятельства, что ответы природы на наши вопросы определяются не только устройством самой природы, но и способом нашей постановки вопросов, который зависит от исторического развития средств и методов познавательной деятельности.

Наука в сравнительном аспекте с рационально-доказательным на сегодня представляется приблизилась к распознаванию важнейших секретов природы, и этот тезис можно лишь с достаточной условностью декларировать как некий итог. В научной сфере выделяется эмпирическое и теоретическое знания, рассматриваемые как внутренние связи, упорядоченные, многоуровневые закономерности. Цель любого познания сводится к усвоению, схватыванию базовых структур, понимается как выведение или сведение знания к исходным самодостовверным положениям». Познание природы, следовательно, в истории человека предстает как непрерывный процесс, как сохраняющееся базовое условие человеческой адаптации, где для человека любая реальность выступает как психологическая данность в выражении свойств окружающего мира (окружающей среды), которые уже отражены, вычленены его сознанием из многообразия пространственных, временных, энергетических и иных объективных свойств и отношений окружающего мира.

### **Результаты и обсуждение.**

Наука пользуется естественным (бытовым и метафорическим) языком, но она не может только на его основе описывать и изучать свои объекты. Чтобы описать изучаемые явления, она также стремится как можно более четко фиксировать свои понятия и определения. Наука с ее теоретическим и эмпирическим уровнями, где определениями задаются конкретные научные теории, и в свою очередь, отбирается направленность на подбор и интерпретацию эмпирических сведений. Научное познание ставит и решает коренные проблемы, выдвигает обоснованные гипотезы, вырабатывает долговременные прогнозы. Его цель — открытие законов природы, общества, мышления, познание сущности явлений, создание научных теорий. Научное познание использует, кроме того, научную аппаратуру, специальные методы исследования, создает и использует искусственные языки, специальную научную терминологию. В биологии, химии и других областях знания формируются специфические картины реальности, нередуцируемые к механической.

Наука нацелена на изучение не только объектов, преобразуемых в сегодняшней практике, но и тех объектов, которые могут стать предметом практического освоения в будущем. Обыденный язык приспособлен для описания и предвидения объектов, вплетенных в наличную практику человека (наука же выходит за ее рамки), однако это не означает, что личностные моменты и ценностные ориентации ученого не играют роли в научном творчестве и не влияют на его результаты. Научное познание требует выработки особых языков науки. Цель обыденного познания ограничена непосредственными практическими задачами, оно не стремится проникнуть в сущность явлений, открыть законы, формировать теории. Естествознание дает конкретные среды (проекции) через которые формируются стоп-кадры, дисциплинарные срезы научных отображений. Среди исторически развивающихся систем современной науки особое место занимают природные комплексы, в которые включен в качестве компонента сам человек ("человекоразмерные" комплексы: медико-биологические объекты, объекты экологии, включая биосферу в целом, объекты биотехнологии и пр.).

Результативность научного познания во многом зависит от умения исследователей уместно и целенаправленно использовать в своей деятельности различные методы и методологические стратегии, учитывать относительность и условность их разграничения. К ним применяют: проблемный подход, метод поощряющего исследования, управленческий эксперимент, управленческий аудит, стратегическое планирование и др. Дисциплинарному уровню соответствуют методы отдельных научных дисциплин. Здесь применяются частные, приспособленные под определенную задачу, теоретические и эмпирические методы, а также используются специфические методы исследования и реализации профессиональной деятельности специалиста. В этой связи, именно оперирование понятиями и позволяет выполнять науке основные познавательные функции: описание, объяснение и предсказание явлений определенной предметной области. Утверждение приоритета разума в

науке Нового времени придало особую значимость методу как совокупности действий, призванных помочь достижению желаемого результата в познании и практической деятельности.

**Метод** (греч. *methodos* – путь исследования, познания, теория, учение) в широком смысле означает сознательный способ достижения какого-либо результата, осуществления определенной деятельности, решения некоторых задач. Метод предполагает известную последовательность действий на основе четко артикулированного и контролируемого идеального плана в самых различных видах познавательной и практической деятельности в обществе и культуре. Нередко используется и более краткое определение метода как совокупности приемов и операций практического и теоретического освоения действительности. Отличаем метод от **методики**, которая представляет собой совокупность частных, практически ориентированных методов. И в различиях метода и задачи состоит сущность методики, в сферу которой не входит теоретическое обоснование полученного результата, скорее таковая концентрируется на технической стороне эксперимента, как и на регламентации действий исследователя.

Результативность научного познания во многом зависит от умения исследователей уместно и целенаправленно использовать в своей деятельности различные методы и методологические стратегии, учитывать относительность и условность их разграничения. При отборе наиболее предпочтительных в данном исследовании методов и обработке методических процедур их использования важно учесть сильные и слабые их стороны. Поэтому в науке изучение объектов, выявление их свойств и связей всегда сопровождается осознанием метода, посредством которого исследуется объект. Стиль научного мышления, который раскрывает объективную природу научного творчества, выражает ведущую методологическую черту данного исторического этапа познания и относится к области методологических регулятивов. Представление об общей закономерности, динамике развития науки позволяет правильно определить объект, выделить предмет конкретных исследований, указать их место и роль среди элементов более обширной системы, показать, как они изменяются под влиянием окружающей среды и как это должно быть воспроизведено в модели.

**Методология** – тип рационально-рефлексивного сознания, направленный на изучение, совершенствование и конструирование методов в различных сферах духовной и практической деятельности. В современной науке в содержание методологии включают следующие основные компоненты: во-первых, знание общей логики, этапов развития научной теории и науки в целом. Оно определяет все элементы процесса познания, в том числе и механизм применения таких инструментов получения новой информации, как методы. Различаются уровневое понимание применимости методологии, каждому из уровней в методологии соответствуют определенные формы научно-дисциплинарной и онцептуально-теоретической наполненности. Это значит, что на каждом из них есть «свои» научные дисциплины, теории и концепции, на которых основываются уровни методологии), а также система преобладающих методов. Заметим, что доминантой современной культуры является научная рациональность, следовательно, научное понимание методологии используются не только в практике проведения каких-либо исследований, но и в любом сложном, требующем определенного порядка виде деятельности.

Исторические предпосылки современной методологии образуют учения, в которых обосновываются возможности правильно организованного разума человека. Самостоятельный статус методологии объясняется тем, что она включает в себя онтологию. Современная методология призвана решать следующие задачи: обогащать методологический инструментарий изучения реальности; вырабатывать понимание символических систем и реалий и отношение к ним; изучать специфику антропологического и психологического подходов; анализировать целостность и взаимозависимость мыслительной деятельности и действительности; объяснять связи потенциала мышления и событий реальности и др. На нее также возлагается задача изучить самостоятельно существующие образцы видов, типов,

форм, принципов, способов и стилей мышления. Философский уровень методологии основывается в целом на философии как на форме общественного сознания, что позволяет использовать в научной деятельности понятия и содержательные положения базовых разделов философского знания (основы философии, онтология, гносеология, аксиология, история философии, философская антропология, этика, эстетика, логика).

А если мы берем в основу физическую картину мира? Конкретно-научный (дисциплинарный) уровень методологии в деятельности исследователя определяется возможностями теории управления и организации, содержанием научных (естественно-научных) специальных дисциплин, общественных, естественных и технических наук (в том числе и гуманитарной науки). Специфика общенаучного уровня методологии в содержательном плане задается теорией систем и системным подходом, синергетикой, семиотикой, теорией коммуникации, теорией деятельности. На указанном уровне представлены общенаучные методы: эмпирические (например, наблюдение, эксперимент, сравнение) и теоретические (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный, системный подход, а также анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, дедукция, индукция, аналогия, моделирование как общелогические методы и приемы познания).

Методологическая сторона в вопросах использования методов в специальных исследованиях требует определения границ, рациональных пределов применимости тех или иных методов. В целом методология не может быть сведена к какому-то одному, даже «очень важному методу». Ныне заметим наука ориентированна на изучение объектов, которые могут быть включены в деятельность, их исследование подчиняется объективным законам функционирования и развития. Исключается произвольный набор приемов и методов в познании без учета их адекватного соответствия предмету исследования. Методологическая сторона в вопросах использования методов в специальных исследованиях требует определения границ, рациональных пределов применимости тех или иных методов.

Следует учитывать, что в процессе обыденного освоения действительности объекты, включенные в человеческую деятельность, не отделяются от субъективных факторов, а «склеиваются» с ними. Научная деятельность требует особой подготовки познающего субъекта. Она включает усвоение не только соответствующих научных знаний, но и построение определенной системы ценностей и целевых установок, стимулирующих научный поиск и изучение новых объектов, независимо от актуальности практического эффекта получаемых знаний. На междисциплинарном уровне методологии используется совокупность ряда синтетических методов, возникших как результат сочетания элементов других уровней методологии и нацеленных прежде всего на «стыковые» и «пограничные» области, которые формируются при взаимодействии научных дисциплин. Через теорию-образец проявляется методология, которая является катализатором конкретного научного знания.

Современный научный переход закрепляет методологически самый сложный элемент состоит в том, как получить верное представление о взаимосвязях отношениях человека с окружающей его средой. Парадигмальность научного знания (Т. Кун), которая выступает как совокупность исходных понятий и позиций исследователя, как некая теория-образец, служащая своеобразной моделью возникновения и развития других теорий конкретного этапа развития науки. Знание о методах составляет одну сторону методологии, но далеко не исчерпывает ее содержания. На высших стадиях развития науки происходит становление методологии как особой отрасли знания. Известно, что реальность существует сама по себе независимо от степени и характера ее реконструкции в научных теориях и фактах. Картина реальности обеспечивает систематизацию знаний в рамках соответствующей науки. Важна исследовательская программа (Лакатос): именно она задает идеал научного объяснения и организации знания, а также формулирует условия, при которых знание рассматривается как доказанное и достоверное. В ее рамках формулируются самые общие базисные положения научной теории, ее важнейшие предпосылки.

Как основной объект методологии средство познания или принципы методического подхода к объекту изучения, методы и процедуру исследования, схемы объяснения, способы построения научных теорий. Многочисленные подходы к исследованию понимания показывают, что процесс этот обладает своей спецификой, отличающей его от других интеллектуальных процессов и гносеологических операций. Понимание – это поиск смысла: понять можно только то, что имеет смысл. Этот процесс происходит в условиях общения, коммуникации и диалога. Философская маркировка такого рода неизбежно ведет нас к рассмотрению специфики методологии, являющейся аргументом весьма многозначным, многосторонне раскрывающимся процессом-уточнением, точнее общенаучной категорией, что позволяет очерчивать, достаточно объективно рассматривать широкий круг теоретических и прикладных задач философии, науки, практической деятельности.

**Теория.** Важнейшая роль теоретического знания – достижение объективной истины во всей ее конкретности и полноте содержания, создание фундамента для дальнейшего познания и практического применения. Научное понимание методологии, следовательно, становится важно не только в практике проведения каких-либо исследований, но показывается востребованным в любом сложном, требующем определенного порядка виде деятельности. Модельные представления понимания задают образ структуры (гештальт), который переносится на новую предметную область и по-новому организует ранее накопленные элементы знаний об этой области (понятия, идеализации и т.п.). С развитием науки выделение методологии из проблемного поля философии не объясняется лишь тем, что ее целью выступает особое создание «научных условий», скорее наукой используется общеприкладное содержание для развития и оснащения любой деятельности, а именно: научной, художественной, инженерной и т.п.

Необходимо грамотно сопоставлять соотношение методологии, метода и технологии познания; так же как и места и роли методологических регулятивов в практике научного творчества, развития методологической культуры исследователя. Это может быть также исполнено прояснением как сущности и содержания методологического знания, так и детальным рассмотрением его уровней и его составляющих. В основу таких действий выбирается значимость методологии по «револьверному» принципу выбора, так методология может быть сущностной структуры мысли; символом, знаком, определением; совокупностью правил мышления; инструментарием познания; системой принципов, учений и способов осмысления теоретических идей, предназначенных для организации и осуществления практической деятельности людей. Диалектика обозначала процесс развития, включающего человеческое, как восхождение от простого к сложному, в познании – перенос внимания от абстрактного к конкретному, что блестяще было отмечено и обобщено Гегелем. Постнеклассическая рациональность соотносит внутринаучные ценности с социальными целями и потребностями, поскольку проектное исследование включено в заранее определенные рамки, в конце его должны быть представлены определенные результаты. Но ныне человечество потеряло ту стимуляцию «тяги к природному», что прежде было широко распространено, эволюционно закреплено всей эволюцией живого человеческим умом.

Наука и общество ныне «больны» в прямом смысле, грозным свидетельством подтверждающим данный феномен выступает ныне ситуация с пылающей на планете пандемией COVID19. Вытесненная стремлением повсеместно создавать технологии, сменилась также прежняя главная цель науки — открытие законов природы, общества, мышления перестало быть доминантой, впрочем «отступило на задний план» востребованность познания для раскрытия сущности явлений. На этом фоне, нельзя здесь не отметить, что разработка сложных с высокой степенью абстракции научных теорий, не только процессы описания и объяснения приобретают иной смысл, сам научный характер моделирования превратился в технологию обработки «больших данных» в эпоху всеобщей цифровизации. Соответственно, в текущих обстоятельствах ускоренного внедрения цифровых технологий, повсеместного создания виртуальной реальности, в т.ч. образовательной и

научной требует кардинального пересмотра, инициирования нового обращения к проблемам методологии научного познания.

Современную цивилизацию мы вправе назвать техногенной, ведь по мере ее развития, темп природных и социальных изменений ускоряется с такой в такой степени, что мы не можем даже достоверно отобразить фактическое состояние как в ландшафтах Земли, так и в обществе. К сожалению, результатом такого процесса не обязательно может стать утверждение мироощущения, в центре которого идеи ценности и значимости жизни, единства человека и живой природы. В таком формате, как раз в своих взаимоотношениях с природой, в контакте (осознаваемом или неосознаваемом) будучи с ней, человек полностью может реализовывать две свои базовые потребности - брать и отдавать, но максимальные пределы такого отношения человеком уже пройдены. Стремление к объектному отношению к природе выстроила фундамент безудержного использования и потребления, и основной проблемой стала утрата гармонического единства в этой парной схеме исключительного характера. И в то время декларируется как актуальный социальный запрос тезис о том, что наука с ее теоретическим и эмпирическим уровнями должна быть еще более укоренена в культуре.

Однако, представление об общей закономерности, динамике развития науки уже не позволяют правильно определить объект, выделить предмет конкретных исследований, указать их место и роль среди элементов более обширной системы, убеждающе показывать, как таковые меняются под влиянием окружающей среды и как это должно быть воспроизведено в модели. В науке ныне главное понять то, что современному человеку как никогда требуется быть «здесь и сейчас», рефлекторно работает «клиповое сознание» повседневности, «массовому человеку» не требуются ныне глубокие результаты, он их не «переваривает», нужны простые и понятные рецепты с минимум усилий исполнения. Ситуация усугубляется тем, что произошли замены традиционно-ручного манипулирования во всех областях техническими операциями, включая быт: стирка, готовка, передвижения превратились в технологическую цепочку, свободную от прежнего базового процесса, когда следовало рутинно обращаться к последовательному перебору вариантов (метод проб и ошибок). «Суженными» по сравнению с необходимыми социальными запросами, искусственным ограничениями заказных трансляций для практических надобностей задаются финансируемые государством, бизнесом, неправительственными структурами, выбираемые и диктуемые науке исследовательские темы.

**Природа** – в первичной древнегреческой этимологии этого слова (СФС, С. 526-529) предстает как процесс трансформации, превращения, той живой формой роста, событием в основе представленности которого кладется диалектическая форма движения (В. Лямин). Природа – это основа всего, что произрастает, и что может быть акцентировано на источнике и процессах развития. Ныне очевидно наступившая, эпоха Антропоцена обозначает новое «прочтение» давней гуманитарной концепции антропоцентризма, а в общенаучном смысле новая онтология ныне выступает совокупностью всеобщих определений и пояснений бытия как целостной картины, показывающей позицию человека в мире. Приняв тезис об Антропоцене, человечество признает, что оно стало силой, для которой в классическом естествознании основу для изучения эффектов, объектов и событий обеспечивает выведение законов, принципов, причинно-следственных взаимодействий. И логичным будет, что тогда человек, несмотря на всю свою сегодняшнюю мощь и независимость социума, с одной стороны, является составной частью и продолжением эволюции природы, с другой стороны, все в большей степени оказывается неспособным существовать и развиваться вне специальных приспособлений, облегчающих его жизнедеятельность.

Фундаментальная проблема взаимодействия человека и природы, должна рассматриваться и поныне как новая и особая исследовательская программа науки. Культура человека формирует наглядно облик антропогенного ландшафта, а культурное наследие является частью культурного ландшафта, если таковой представлен объектами, где осуществляется традиционная и культурная деятельность, и особенно, когда доминирующую

роль выполняют памятники архитектуры, археологии, этнологии, природные и антропогенные объекты, которые указывают связь объекта со значимыми историческими событиями. Важнейшим элементом выступает экологическое мышление. Современная методология, призвана таким образом, решать следующие задачи: обогащать методологический инструментарий изучения реальности; вырабатывать понимание символических систем и реалий и отношение к ним; изучать специфику геоэкологического, социально-экономического, антропологического и психологического подходов; анализировать целостность и взаимозависимость мыслительной деятельности и действительности, получаемой средствами науки; объяснять связи потенциала мышления и событий реальности и др.

#### **Заключение.**

Научное мировоззрение не может развиваться обособленно от мировоззренческих установок культуры в целом, при этом, мы так устроены, что каждый человек должен как бы заново познавать окружающий мир в процессе своей жизни, и при этом находить свое собственное предназначение. В то время как современная наука, приобретая междисциплинарный характер, в корне меняет представления о многих глобальных процессах, все более отчетливо выступает как деятельность, направленная на генерирование и развитие новых технологий. [Юдин, 2005]. Новые технологии оказываются теперь таким товаром, который ориентирован на массовый спрос; в свою очередь, и сами интересы и нужды потребителей становятся мощным стимулом, во многом определяющим направления и подстегивающий темпы научно-технического прогресса. Синтез нужен как развивающийся способ научного познания, выстроенный как обобщение или интеграция различных, нередко качественно разнообразных эмпирических сведений и классификаций, объединяющих теоретические положения и абстракции математических моделей рассматриваются как необходимость разработки и исполнения проектов, предложения исследовательских программ, как и организации технологических инновационных процессов.

*Благодарность. Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке Амурского отделения WWF-Russia*

#### **Список литературы**

1. Краткий философский словарь. Под ред. А.П. Алексеева. 2е изд. М.: РГ-Пресса, 015. 496 с.
2. Юдин Б.Г. Наука и жизнь в контексте современных технологий // Человек. 2005. № 6. С. 5-26.