

УДК 316.323

П. А. Водопьянов, профессор

## ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭВОЛЮЦИОНИЗМ КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

The article dwells upon the sources of dialectics as the science of development, substantiates the ideas of development in natural sciences, reveals the essence of the concept of global evolutionism on the basis of the general theory of systems, synergetics, evolution cosmology. Special attention is paid to the analysis of the concept of global evolutionism as a new paradigm of modern science. The article provides the analysis of contemporary level of synergetics investigations in natural and social sciences, deals with evolutionary implications of synergetics.

**Введение.** В истории развития науки четко прослеживается два основных способа мышления – метафизический и диалектический.

Метафизический способ мышления основывался на рассмотрении всех явлений окружающего мира как независимых, обособленных друг от друга, находящихся в неизменности. Такого рода ориентация была направлена на отражение объективной неизменности вещей и была связана с абсолютизацией отдельных моментов целостного процесса познания. Метафизический способ мышления в эпоху Нового времени определил методологию научного познания, связанную с разработкой конкретных методов исследования природы, таких как анализ, эксперимент, классификация и систематизация исследуемых явлений, аксиоматизация и идеализация и др.

Иное противоположное осмысление объективной реальности было связано с ее пониманием как находящейся в вечном изменении и развитии, начало которому было четко обозначено в учении Гераклита.

Особое внимание разработке диалектики как учению о развитии в логическом и гносеологическом аспектах было уделено в немецкой классической философии.

Первую брешь в метафизическом воззрении на мир, по словам Ф. Энгельса, пробил И. Кант, который выдвинул космогоническую концепцию происхождения Солнечной системы. В работах И. Канта была четко сформулирована идея развития как основополагающий принцип диалектики и был обоснован вывод об ограниченности разума в силу его антикомичности и невозможности решения сложных философских проблем формально-логическими методами. Однако признавая непознаваемость «вещи в себе», Кант оказался в плену агностицизма и не смог преодолеть недостатки скептицизма.

Ограниченность кантовского подхода в понимании диалектики преодолел Г. Гегель, который углубил ее содержание в логическом и гносеологическом аспектах. Раскрытие законо-

мерностей процесса познания как творческого процесса позволило ему обосновать содержание диалектики как теории познания и диалектической логики как способа мышления.

Разработанные Гегелем законы диалектики послужили обоснованием и конкретизацией принципов развития и универсальной связи как исходные основания всего сущего, его учение о противоречии как условии познания и обоснования новой системы категорий явились фундаментом построения теоретической модели развития. Благодаря этим достижениям диалектика приобрела статус теоретической системы и универсального метода философского мышления.

Ограниченность гегелевской философии, обусловленной его идеалистической позицией, состояла в том, что в ней логически обоснованные принципы и законы всецело применимы к духовной сфере и не распространяются на весь материальный мир.

Эти недостатки были преодолены в философии марксизма, в которой рациональные идеи диалектики были распространены и применимы на весь материальный мир и бытие в целом, а ее принципы, законы и категории рассматривались как отражение объективно присущих бытию характеристик и связей. Благодаря этим разработкам диалектика приобрела статус наук о всеобщих законах развития природы, общества и мышления.

В итоге диалектика как сфера теоретического знания наполнилась практическим содержанием и превратилась в средство преобразования природы, общества и самого человека.

Основные идеи диалектики как универсальной теории развития долгое время оставались невостребованными в конкретных науках. Впервые их плодотворность была практически обоснована в эволюционной теории Ч. Дарвина, который на конкретном материале убедительно раскрыл процесс видообразования как естественноисторический процесс, что явилось подтверждением и доказательством диалектического характера развития живой природы.

**Основная часть.** Качественно новый этап в обосновании идей диалектики был обусловлен необходимостью интеграции научного знания в связи с его дифференциацией в условиях, когда возникла практическая потребность унификации научных понятий, поскольку философские термины во многих случаях были недоступны специалистам различных научных направлений в силу их абстрактного характера. Вместе с тем, появление множества специальных дисциплин создало потребность разработки общенаучных понятий, поскольку понятия, употребляемые в конкретных науках, стали недоступны даже специалистам смежных специальностей.

Середина XX в. ознаменовалась появлением новых обобщающих направлений в науке, таких как кибернетика, общая теория систем, синергетика, эволюционная космология, квантовая генетика и др. С возникновением этих наук была осознана необходимость интеграции науки и использования общенаучных понятий.

В науке классического периода долгое время оставался открытым вопрос о взаимосвязи различных уровней организации материи. Эволюционная идеология, возникшая в середине прошлого века, послужила ключевой идеей, на основе которой стало возможным связать различные уровни неорганической, органической и социальной форм движения материи, что позволило объяснить структурную и генетическую общность космической, химической, биологической и социальной эволюции. Данное обстоятельство послужило условием поиска универсальной идеи, на основе которой возможно объяснение процессов развития различных уровней организации материи.

В качестве такой идеи явилась идея универсального, глобального эволюционизма, в которой принцип развития получил новое обоснование и конкретизацию на конкретном естественнонаучном материале.

В эволюционной теории Ч. Дарвина принцип развития получил конкретное научное объяснение на основе раскрытия основных факторов эволюции живой природы. Обоснованные им основные факторы органической эволюции – наследственность, изменчивость и естественный отбор – послужили доказательством естественно-исторического характера появления видов.

Идея глобального эволюционизма как новая парадигма мышления нацелена на поиск интегральных механизмов эволюции человека и природы. С этих позиций человек выступает не только как продукт эволюции, но и как важнейший фактор эволюции органического мира. Интенсивно изменяя состояние окружающей среды по сравнению с ее историческими колебаниями, человеческая деятельность оказывает влияние на темпы и скорость органической эволюции. Такого рода изменения касаются,

прежде всего, эволюции низших форм жизни, в результате чего резко нарушается взаимная приспособленность видов в рамках экологической ниши. Поэтому в отличие от прежней трактовки эволюции как процесса медленных постепенных изменений она наполняется новым содержанием. Более того, с позиций глобального эволюционизма понятие эволюции включает и процессы взрывов, сальтаций, бифуркаций, выражающих процессы постоянных изменений и неравновесных состояний. В итоге эволюция предстает как внутренне противоречивый процесс, включающий в себя единство прерывности и непрерывности, определенности и неопределенности, закономерности и случайности, направленности и ненаправленности, устойчивости и стабильности, является необходимым условием процесса изменчивости.

Эволюционная идеология занимает ведущее место в современной науке и выступает как принцип, позволяющий распространять идеи эволюции на все области объективной реальности.

В философском аспекте принцип развития как исходный методологический принцип концепции глобального эволюционизма можно интерпретировать как смену одного типа самоорганизующихся систем на другой. Выражением всеобщих связей в материальных образованиях и в наличии связей между неживой и живой природой выступает принцип системности. Единство принципа развития и принципа системности является важнейшим принципом диалектики, выступая условием построения концепции глобального эволюционизма на основе идей синергетики, общей теории систем, квантовой генетики, эволюционной космологии и ряда других научных дисциплин. Стержневой идеей глобального эволюционизма является признание того, что все процессы во Вселенной носят универсальный характер, и это позволяет одинаковым образом описывать процессы, протекающие в неживой природе, на уровне жизни и в обществе.

Неразрывное единство живой и неживой природы получило точное обоснование в работах В. И. Вернадского, в которых было доказано, что живое активно воздействует на неживую природу, преобразуя ее структуру и организацию, приводит к образованию минеральных соединений и само существует благодаря постоянно происходящему обмену веществом, энергией и информацией с окружающей средой. Им было показано, что жизнь представляет собой целостный эволюционный процесс, включенный в космическую эволюцию.

В последнее время для описания механизмов развития сложных динамических систем широко используются идеи синергетики, объектом изучения которой является изучение закономерностей самоорганизации различного рода систем.

Самоорганизация охватывает процессы самовоспроизведения, самоконструирования систем различной природы, приводящих к возникновению новых структурных образований различного рода систем.

Важным признаком самоорганизующихся систем является наличие в них кооперативного эффекта, который проявляется в том, что не только стабильные состояния, но и сами изменения системного объекта обусловлены совместными взаимодействиями его микроэлементов. Такого рода кооперативные взаимодействия проливают свет на понимание источника развития сложных динамических систем.

Синергетика обосновала исключительно важную роль неустойчивых состояний в процессах развития, уточнив, что при сильном отклонении от состояния равновесия возникают особого рода структуры – диссипативные структуры, определяющие возможность возникновения порядка за счет постоянно происходящих флуктуаций, выступающих показателями хаоса на уровне микромира. Подобного рода случайные отклонения мгновенных значений величин от их средних значений нередко приводят к необратимости развития, что влечет за собой либо качественное изменение системы, либо ее разрушение. В случае качественного изменения системы возникает новая структура, новый порядок, обусловленный дифференциацией элементов системы.

С позиций синергетического подхода такого рода критические моменты неопределенности будущего развития – точки «разветвления» возможных путей эволюции, или точки бифуркации – характеризуются непредсказуемостью, поскольку невозможно однозначно предсказать возникновение порядка или хаоса. Вместе с тем, сама возможность спонтанного возникновения новых упорядоченных структур из хаоса – важнейший признак самоорганизующихся систем. Исследования в области синергетики позволяют наполнить конкретным содержанием категории необходимости и случайности, в которых находят отражение закономерности микромира. В частности, синергетика выявила творческую роль хаоса (случайности), показала его роль как созидательного, конструктивного механизма эволюции в процессах становления новой организации. Она продемонстрировала, что именно через хаос осуществляется связь различных уровней организации как внутри системы, так и на разных уровнях, поскольку в определенные моменты (моменты неустойчивости) малые возмущения могут приводить к возникновению новых макроструктур. Выявление роли хаоса в процессах развития имеет особое значение в определении возможных путей эволюции. Становится ясным, что эволюция представляет собой сложное взаимодействие изменчивости и устойчиво-

сти, неравновесия и равновесия, непрерывности и прерывности.

Идеи синергетики сыграли важную роль в обосновании того, что нейтральные процессы являются универсальными свойствами природы как следствие проявления ее внутренней активности. Сама необратимость обусловлена наличием неравновесных структур, способных к самоорганизации и самоусложнению. Данное обстоятельство применительно к живым системам было достаточно четко обосновано еще в 1935 г. Э. Бауэром, который в качестве неотъемлемого свойства жизни ввел принцип устойчивого неравновесия. В понятии устойчивого неравновесия нашло отражение единство равновесия и неравновесия как важнейшей характеристики жизненных процессов. В концепции глобального эволюционизма данное свойство жизни распространяется на все процессы во Вселенной. В сформулированном ранее принципе «экономии энтропии» было показано, что сложные системы обладают преимуществом перед простыми, поскольку они способны наиболее эффективно использовать внешнюю энергию. Благодаря этому стало возможным объяснение направленности эволюции Вселенной в сторону усложнения ее организации и роста разнообразия.

С позиций эволюционной идеологии стала возможной разработка концептуальных теоретических оснований происхождения Вселенной как огромной суперсистемы, все составляющие которой взаимосвязаны между собой, что в значительной степени способствовало утверждению концепции глобального эволюционизма как универсальной теории, занимающей особое место в современной науке.

Этому соответствовали и теоретические представления в области эволюционной космологии. Теория расширяющейся и раздувающейся Вселенной изменили представления о мироздании в целом. Суть этих представлений состоит в научном обосновании идеи космической эволюции, в установлении связи между мега- и микромиром, в обосновании того, что Вселенная не является чем-то однородным и изотропным, а состоит из множества вселенных, и в том, что источником космической эволюции является преобладание во Вселенной вещества над антивеществом.

**Заключение.** Данные в области эволюционной космологии подтвердили общность закономерностей эволюции живого и эволюции Вселенной в целом и свидетельствуют о плодотворности методологии глобального эволюционизма как интегративной концепции, в рамках которой возможен синтез данных различных научных дисциплин. С позиций глобального эволюционизма вырисовывается общая картина мироздания на основе раскрытия его основных закономерностей. Сказанное дает основание считать, что концепция глобального эволюционизма является научно обоснованной парадигмой современной науки.