

Есть мнение, что у человека существует свой собственный (эндогенный) год. В течение индивидуального года наиболее опасный месяц перед датой рождения, в этот месяц имеет место максимальное число летальных исходов. Достаточно неблагоприятными являются 1, 9, 10 и 11-ый месяцы от дня рождения. Учитывая снижение иммунных возможностей организма в месяц перед датой рождения нельзя проводить вакцинацию детей, надо применять витаминизацию, восстановительные и укрепляющие средства. Для физических достижений наиболее благоприятен первый месяц после рождения [4].

В заключение отметим, что человек был всегда и остается сегодня органической частью природы. Поэтому непродуманное вторжение человека в природный мир приводит к ухудшению состояния и того, и другого. Обеспечение гармонической коэволюции общества и природы – залог устойчивого развития человека как уникального биологического образования.

Список использованных источников

1. Биологические ритмы / Под ред. Ю. Ашоффа. – М.: Мир, 1984. – 321 с.
2. Губин, Г.Д. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных / Г.Д. Губин, Е.Ш. Герловин. – Новосибирск: Наука, 1980. – 249 с.
3. Белоконова, О. Триллионы беззвучных часов / О. Белоконова // Наука и жизнь. – 2009. – № 5. – 90 с.
4. Хронобиология и хрономедицина / Под ред. Ф.И. Комарова. – М.: Медицина, 1989. – 345 с.
5. Ашофф, Ю. Эндогенные и экзогенные компоненты циркадных ритмов / Ю. Ашофф // Биологические часы. – М.: Мир, 1964. – 111 с.

УДК 111

ВКЛАД СИНЕРГЕТИКИ В КОНЦЕПЦИЮ ГЛОБАЛЬНОГО ЭВОЛЮЦИОНИЗМА

Д.ф.н., проф. Слемнев М.А.

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова

При рассмотрении истории науки обычно выделяют три этапа: классический, неклассический и постнеклассический. В классической науке (от зарождения опытного естествознания в середине XVI до конца XIX вв.), объектом исследования которой преимущественно были простые механические системы, диалектический характер природы просматривался весьма смутно. Поэтому идеи диалектики в ней были востребованы слабо. В неклассический (конец XIX-середина XX вв.) и, особенно, постнеклассический периоды (середина XX в. и по настоящее время), ситуация радикально изменилась: наука по сути стала говорить на языке диалектики. Показательным примером стремительного проникновения диалектического способа мышления в современную науку является синергетика, которая изучает структуру и закономерности функционирования и развития открытых природных и социальных систем сложной конфигурации. Данная отрасль междисциплинарных исследований обогатила и конкретизировала основополагающие принципы и законы диалектики как философского учения о развитии, всеобщей связи и противоречивости всех явлений действительности.

Цель работы – раскрыть вклад синергетики в придание завершенного вида диалектической концепции глобального эволюционизма.

Усилиями не одного поколения мыслителей оттачивалось предположение о том, что неживая природа, живая и человеческое общество являются закономерными звеньями сквозного, глобального эволюционного процесса. Огромный вклад в подтверждение этой гипотезы внесли космологические взгляды И. Канта и П. Лапласа, теория эволюции Ч. Дарвина, формационные и цивилизационные модели социально-экономического развития, учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере, астрофизические концепции раздувающейся и расширяющейся Вселенной, «антропный принцип» Б. Картера. Но до недавнего времени наука не могла объяснить, как на базе неорганической материи могла возникнуть органическая, физическое движение породить химическое, а химическое – биологическое.

С точки зрения классической науки эволюция материи в рамках неорганической природы вообще невозможна. Считалось, что ее объекты способны вступать в синхронное, но ни в коем случае не диахронно-временное отношение. Фактор исторического времени при исследовании неживой природы исключался. С опорой на закон возрастания энтропии делался вывод о том, что всякая организация, порядок в неживой природе со временем превращаются в необратимый беспорядок, хаос. Синергетика же показала как из этого хаоса, беспорядка в результате диалектического взаимодействия необходимости и случайности появляется новый порядок, причем более высокого уровня (И.Р. Пригожин, Г. Хакен). Тем самым непрерывной «стрелой исторического времени» были соединены элементарные частицы, которые возникли в момент Большого взрыва, и высший цвет материи, мыслящий дух, носителем которого является человек.

Велика роль синергетики в конкретизации механизмов взаимосвязи количественных и качественных изменений как на стадии перехода от одних уровней организации материи к другим, так и в рамках каждого из этих уровней. В синергетике трансформация количества в качество связывается с фазовыми превращениями при достижении системой состояния наименьшей устойчивости – в «точке бифуркации» (разветвление). Здесь противоречие между стремлением системы к максимальной устойчивости и нарушающим эту устойчивость воздействием внешней среды достигает своего пика. Из этого состояния система решительно переходит в новую качественную устойчивость. «Точка бифуркации» – это место

разрешения диалектических противоречий, начало качественного скачка в развитии системы. При осуществлении «бифуркационного выбора» активно взаимодействуют актуальное и потенциальное, необходимое и случайное, которые органически дополняют друг друга.

Одно из кардинальных положений диалектики – признание монолитного единства мира, его системной целостности, взаимосвязи всего со всем. Из этого, в частности, следует, что природа не склонна к излишествам, она необычайно экономна. Отыскав с помощью «проб и ошибок» (диалектика необходимого и случайного) оптимальные формы организации материи в одном месте, она повторяет их в другом. «Неразумная природа» дает пример рачительного хозяйствования «разумному социуму». Синергетика подвергла тщательному изучению этот удивительный феномен, назвав его фрактальностью (самоподобием). Фракталами обозначают явления масштабной инвариантности, когда последующие формы самоорганизации материальных и социальных систем напоминают по своему строению предыдущие.

Идеальных фрактальных структур ни в природе, ни в обществе нет. Как нет «идеального газа», «математического маятника», «точечного заряда». Это все абстракции. Но они являются условными, схематичными референтами различных фрагментов материального мира. То же самое можно сказать о математических и геометрических фракталах. За ними скрываются фракталоподобные природные и социальные объекты и процессы, которые либо очень, либо слегка похожи на соответствующие математические и геометрические объекты.

Наличие в природе и обществе экстенсивных и интенсивных изменений позволяет выделить вертикальную и горизонтальную фрактальность мира. Вертикальная фрактальность выражается в том, что в процессе эволюционного развития «послевзрывной материи» на темпоральном отрезке длиной приблизительно в 15 млрд. лет алгоритм строения и функционирования низших уровней организации материи с определенными коррективами воспроизводится на высших, более сложных уровнях (элементарные частицы – ядра – атомы – молекулы – молекулярные соединения – ...звезды - звездные системы – галактики – метagalктики и т.д.). При таком динамическом «срезе» мир предстает «в виде сетевой иерархии процессов становления, необходимых переходов потенциального в актуальное» [1, с. 80]. Упрощенная модель – популярная русская игрушка «матрешка». В отношении горизонтальной фрактальности находятся объекты, принадлежащие одному и тому же уровню структурной сложности. Наглядным примером может служить обычное дерево. Ветвь дерева – это дерево в миниатюре, а ответвления ветви подобны и материнской ветви, и самому дереву. По такому же ризомному принципу устроены его листья и корневище, береговая линия озер, морей и океана, зимние узоры на окнах, облака и др.

Вертикальная и горизонтальная масштабная инвариантность, структурная и функциональная похожесть качественно разнородных объектов является основой «умеренного редукционизма» и дает возможность сведения сложного к простому в допустимых границах. Именно фрактальное устройство мира позволяет исследовать законы движения земли по своей орбите на наклонной плоскости, обыкновенном маятнике или, допустим, свободно падающем теле, элементарные частицы моделировать с помощью колеблющейся струны, атом – водяной капли, электромагнитное поле – волн на воде, ген – двойной спирали, представлять онтогенез в виде логически свернутого во времени филогенеза, создавать эскизный портрет развитого организма на базе изучения всего лишь одной его клетки.

Ориентация на фрактальные аналогии, родственность качественно различных явлений, поиск единого во многом была всегда и является сегодня магистральным направлением научного познания. Эта методологическая установка четко просматривается, например, в попытках отыскания точек соприкосновения четырех фундаментальных видов взаимодействия: гравитационного, электромагнитного, слабого и сильного. Важным шагом на пути возможного синтеза существующих физических теорий явилось создание обобщенной модели электромагнитного и слабого взаимодействия, сформулированной в 60-х годах XX века Ш. Глэшоу, С. Вайнбергом и А. Саламом. Это позволило объяснить электромагнитное и слабое взаимодействие с единой точки зрения и свести все многообразие элементарных частиц к двум видам: лептонам и кваркам. Предпринимаются достаточно успешные попытки включить в разработанную теоретическую схему и сильное взаимодействие. Более того, физики приблизились к объединению всех четырех известных типов взаимодействия (электромагнитного, гравитационного, сильного и слабого) на базе идеи супергравитации. В итоге появляется возможность связать два больших класса элементарных частиц – фермионов и бозонов. Заслуживает также внимания унификация физического знания, связанная с т.н. «струнным» подходом. Предложенная в 1985 году Дж. Шварцем и М. Грином идея о представлении элементарных частиц в виде особых протяженных сущностей – струнах, а в последнее время мембранах, расценивается многими физиками как перспективное направление по конструированию «теории Всего».

Можно констатировать, что современная наука обладает необходимыми данными для обоснования универсального характера эволюционных процессов, которые подчиняются синергетическим законам самоорганизации.

Глобальный эволюционизм позволяет выработать новую обобщенную научную картину мира. На заре цивилизации его интегральный образ создавался с помощью мифологии. В Средние века решающую роль играла религия. В Новое время доминировал взгляд на мир как на механическую систему. После возникновения новых фундаментальных наук картина мира претерпевала существенные изменения, нередко радикальные. Появление специальной и общей теории относительности породило релятивистский образ мироздания, квантовой физики – квантово-релятивистский. Однако при всех модернизациях картины мира в ней отсутствовал научно обоснованный, историко-временной стержень.

Этот недостаток ликвидирован после появления системно-сетевой синергетической картины мира. В результате появилась возможность дополнить статический образ мира динамическим, взглянуть на Вселенную как самоорганизующуюся и саморазвивающуюся систему; обосновать наличие в ней устойчивой

тенденции к сохранению и последующему воспроизведению алгоритмов оптимального строения и функционирования материальных систем; представить динамику мира как постоянный отбор, когда из множества виртуальных состояний выбирается наиболее перспективное; включить неорганическую материю в целостный контекст развивающегося мира; установить существование единой прогрессивной линии развития от исходной «сингулярности» до возникновения жизни на Земле; привлечь при поиске генетических истоков человека не только данные биологии (биогенез) и социологии (социогенез), но и современной космологии и астрофизики (космогенез).

В заключение отметим, что говорить в постмодернистской философской среде на языке категорий классической диалектики «количество», «качество», «мера», «противоположность», «противоречие», «возможность», «действительность», «необходимость», «случайность» стало считаться чуть ли не правилом дурного тона. На смену им пришли вычурные термины типа «симулякр», «метарассказ», «нарратив», «номадическое распределение», «смерть автора» и т.д. Софистический, субъективно-релятивистский дискурс постмодернистской философии оказался невостребованным современной наукой. В известном смысле ее профессиональным языком стал конкретизированный, детализированный, формализованный язык диалектики. Поэтому популярный в недалеком прошлом лозунг о необходимости творческого союза философии, основанной на идеях диалектики, с естественными, социогуманитарными и техническими науками актуален и сегодня.

Список использованных источников

1. Аршинов, В.И. Синергетика конвергирует со сложностью / В.И. Аршинов // Вопросы философии. – 2011. - № 4. – С.73-84.

УДК 37.015.3

ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К ПОВЕДЕНИЮ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Курсант Соколовский Е.В., курсант Юрьев Ю.И.

Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь

История развития человеческого общества неразрывно связана с реальными чрезвычайными ситуациями природного, техногенного, эпидемиологического, социального характера. Нередко ЧС становились причиной гибели и страданий людей, уничтожения материальных ценностей, изменения окружающей природной среды, привычного уклада жизни.

В настоящее время отмечается увеличение числа всевозможных рисков, которым подвергается человек: интенсивность информационных потоков, обилие трудных ситуаций, наносящих ущерб психологической безопасности личности. В результате воздействий такого рода человек испытывает состояние стресса.

Стресс — это состояние психологического напряжения, возникающее у человека в процессе деятельности в наиболее сложных условиях, как в повседневной жизни, так и в особых обстоятельствах, например во время боевых действий, при возникновении пожара и т. д. Стресс связан с субъективной оценкой ситуации как угрожающей (для собственной жизни или жизни других людей, для сохранения оборудования и т. д.).

Одна из главных причин стресса — сформировавшееся представление о непреодолимой трудности поставленной задачи, незнание того, как выйти из опасной ситуации. При этом наступает дезорганизация деятельности: отказ от действий, грубые ошибочные действия, нарушение умственных и двигательных навыков. Так же в экстремальных условиях возникает напряженность, которая приводит к нарушению психических процессов восприятия, мышления, памяти, а на их основе — к принятию неверных решений и к ошибочным действиям. Мыслительные процессы возникают по типу затруднения в разрешении внезапно возникших задач, т. е. появляется «блокада» мышления. Нарушения восприятия проявляются в сужении объема восприятия и в его ошибках, «пустых фиксациях» (смотрит и не видит), забываются инструкции, даже самые простые. Соответственно изменяются и физиологические реакции организма.

Понятия «стресс» и «психическая напряженность» употребляются как синонимы при характеристике психической деятельности человека в сложных условиях.

Каждый из нас реагирует на стресс в зависимости от генетической предрасположенности, климата, даже степени загрязненности воздуха. Например, установлено, что северные жители и жители тропиков по-разному реагируют на одну и ту же стрессовую ситуацию.

В одних и тех же стрессовых условиях у одного человека может возникнуть гипертония, у другого — язва желудка, у третьего — головная боль или нервное расстройство; у каждого человека свой индивидуальный реактивный стереотип.

Термин «стресс» следует считать родовым понятием для понятий двух подтипов: дистресс — «плохой» и эустресс — «хороший». При любом воздействии на организм может возникнуть одна из двух реакций: активная (борьба) или пассивная (бегство или примирение).

Психическое напряжение, срывы, чувство опасности и бесцельность — наиболее разрушительные стрессы. Именно эти факторы чаще всего обеспечивают возникновение физиологических расстройств, которые выражаются в мигренях, язвах желудка, сердечных приступах, гипертонии, психических заболеваниях, беспросветной тоске и даже могут привести к самоубийству.