СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Поляков В.И. Экзамен на «Homo sapiens» (От экологии и макроэкологии… к МИРУ).- Саранск. Изд-во МГУ. 2004 г. 494 с.
2. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы.- М.: «Россия молодая». 1994. 366 с.

В.И. ВЕРНАДСКИЙ О БРЕННОСТИ АТОМОВ И РЕШЕНИЕ ПАРАДОКСА ВРЕМЕНИ

Поляков В.И.
УлГТУ, ДИТУД

Множество работ посвящено анализу сущности времени, но для людей это понятие никогда не было загадкой. Они всегда знали, что за днём последует ночь, что есть лунные месяцы и солнечные года, что разные живые и не живые объекты имеют свою продолжительность жизни. Галилей и Ньютон абсолютизировали время. Единое время стало независимой переменной, описывающей перемещение объектов в пространстве. Все физические процессы описываются как функции времени. В теории относительности Эйнштейна время потеряло свою независимость, став одной из координат в едином четырёхмерном пространстве. При этом оно вошло в фундаментальные законы физики так, что не содержит различия между прошлым и будущим. И. Пригожин писал о «парадоксе времени»: «…и теория относительности Эйнштейна, и квантовая механика являются наследниками обратимых во времени динамических законов. Но, с другой стороны, достижения физики последнего времени …однозначно указывают в направлении физики с ориентированным временем»[3]. И. Пригожин ввёл понятие «стрелы времени», т.е. однонаправленности развития, но время осталось единой координатой.

В.И. Вернадский в докладе на общем собрании Академии наук СССР 26.12.1931 («Проблема времени в современной науке» [1]), дал толкование времени как индивидуального свойства физических тел. Он пришёл к такому выводу на основе понимания системного единства атомов: «Рассмотрение атомов в разрезе времени сказывается резче всего в закономерной бренности их существования. Это точно и с несомненностью количественно мы пока знаем для 14 химических элементов из 92. Но весь огромный точный эмпирический материал, лежащий в основе химии, ясно указывает, что мы имеем здесь дело с таким глубоким проявлением строения атомов, которое должно быть общо всем»[1].

Подобное обобщение кажется неправдоподобным физикам и химикам, но понимание того, что атомы представляют единую систему с постепенным увеличением массы, приводит к выводу, что все они должны развиваться и умирать; если радиоактивна часть элементов, то и остальные не должны быть стабильными [2]. Известные периоды полураспада у радионуклидов в миллион и более раз превышают признанный наукой «возраст» Вселенной (^{115}In -4.6·10^{15}, ^{113}Cd - 9.3·10^{15}, ^{204}Pb - более 1,4·10^{17} лет), а интервал их значений превышает 10^{30} с. Эти значения не могут быть пределом и поэтому все атомы, несмотря на огромное время жизни, бренны!

В.И. Вернадский писал: «основное свойство материальной среды, научно изучаемой,- закономерная бренность всех её проявлений… время есть одно из основных проявлений вещества, неотделимое от него содержание»[1]. Время, как свойство вещества, различно для атомов, планет, звёзд, чёрных дыр, галактик. Оценки их времени в земных годах не способны отразить возраста систем.

Эти идеи соответствуют системному миропониманию - основы методологии в экологии. В работе [4] приведено около 300 законов существования природных систем, в частности, закон вектора развития: «Развитие однонаправлено» (это и есть выражение «стрелы времени») и правило разновременности развития подсистем: «Системы одного уровня иерархии развиваются не синхронно». Каждая система развивается в своём времени, со скоростью, определяемой её размером, связями с окружающей средой. Наложение единой шкалы времени на разные темпы развития - это упрощение, а единая «стрела времени» - приближение! Индивидуальность развития систем свидетельствует о разных векторах времени - «колчане стрел».

Время индивидуально для живых организмов, определяясь индивидуальными биоритмами, а для косных – зависит от массы. Справедливо определение: «время – количественная мера эволюционного развития материального объекта, отражающая этапы его существования от рождения до гибели» [2]. Время характеризует развитие материальных систем, а не свойство геометрического пространства. Из этого следует принципиальная невозможность «машины времени». Ваше время отличается от времени Вашего дома, сада, родителей и их совмещение в прошлом или будущем невозможно. Бренность - всеобщее свойство не только живых организмов, но всего в материальном мире, мировой закон, обуславливающий развитие всего! [2]. Надежды на жизнь после жизни, существование в раю или аду, воскрешение – тщетны.

Так понятие времени, циклически развиваясь, от физико-математического приходит к естественно-научному: время естественное, измеряемое по циклам Земли, ⇒ время Ньютона (характеристика изменения координат в пространстве) ⇒ время Эйнштейна (неразрывное единство пространственно-временного континиума) ⇒ время Вернадского (внутренняя сущность объекта) ⇒ время экологическое (характеристика развития любых систем).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Рольф, 2002.- 576 с.
2. Поляков В.И. Экзамен на Homo sapiens. От экологии и макроэкологии… к МИРУ.- Саранск. Изд. МГУ. 2004. 494 с.
3. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени.- М.: Едиториал УРСС, 2003. 240 с.
4. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы.- М.: «Россия молодая». 1994. 366 с.