

## В.И. Вернадский о брэнности атомов и решение парадокса времени

В.И. Поляков, проф. УлГТУ, ДИТУД  
e-mail: vip2033@niiar.ru

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 брэнности 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 ( $^{115}\text{In}$  -  $4.6 \cdot 10^{15}$ ,  $^{113}\text{Cd}$  -  $9.3 \cdot 10^{15}$ ,  $^{204}\text{Pb}$  - более  $1,4 \cdot 10^{17}$  лет), а интервал их значений превышает  $10^{30}$  с. Эти значения не могут быть пределом и поэтому все атомы, несмотря на огромное время жизни, брэнны!

В.И. Вернадский писал: «основное свойство материальной среды, научно изучаемой, - закономерная брэнность 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 одновременности 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 континуума) ⇒ время Вернадского (внутренняя сущность объекта) ⇒ время экологическое (характеристика развития любых систем).

#### Литература

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.