

ПРЕДМЕТ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» КАК ПРЕДМЕТ ОБ ЭВОЛЮЦИОННОМ ЕСТЕСТВОЗНАНИИ

Одной из основных особенностей и главным достижением современного естествознания является утверждение и углубление эволюционных взглядов на природные объекты. Современные естественные науки стали подлинно эволюционными, так как на каждой ступени своего развития они открывают новые объективные закономерности единства и развития мира. Синтез идеи единства и развития мира начинает обретать действительность именно в современном естествознании, которое осуществляет глобальный подход к познанию эволюции природы.

Эволюционный подход к исследованию природы и общества проник в науку в конце XVIII - начале XIX в., хотя зачатки этой идеи были заложены еще античными философами Фалесом, Гераклитом, Эмпедоклом, Аристотелем и др. Но у них превосходствовала идея становления над идеей развития, поскольку в их трактовке изменчивости мира не отмечается прогресса, исторической преемственности, направленности. Для них процесс принимает форму не потока, а круговорота. Например, мир Гераклита конечен и един, рождается из огня и вновь превращается в огонь; у Фалеса все возникает из воды и превращается в воду и т.д., поэтому идея круговорота была одной из форм мышления и видения мира в античности. Но здесь следует указать на то, что в учении другого античного философа, т.е. в атомистическом учении Демокрита, воплощается идея не только становления, но и единства - все сложное порождается атомами, все сущее из атомов и т.д. Поэтому для античной философии характерной является и идея единства.

Впервые принцип развития природы внес в науку И.Кант, показав, что Солнечная система образовалась в результате действия естественных сил, в частности сил притяжения и отталкивания. Из распыленной в пространстве хаотической материи эти силы создали систему планет, движущихся вокруг Солнца. Спустя сто лет Ч.Дарвин завершил начатую И.Кантом реорганизацию метафизической естественнонаучной картины мира, создав эволюционную теорию развития органического мира и указав на естественные движущие силы, приводящие к саморазвитию живой природы.

Как было ранее нами указано [1], главной особенностью современной естественно-научной картины мира является принцип глобального эволюционизма, который, во-первых, дает понять, что материя, вся Вселенная в целом и все её элементы не могут существовать вне развития и что они находятся в постоянном развитии, эволюции, во-вторых, этот принцип имеет гуманистическую направленность и позволяет осмыслить роль и место человека в природе, осознать единство природы для сохранения и прогресса всего живого на Земле, прежде всего человечества.

Основными составляющими предмета КСЕ, как известно, являются фундаментальные науки, как физика, химия, биология и т.д. Эволюционный процесс как универсальный процесс, характерен и для вышеуказанных областей знания. Чтобы лучше проследить процесс эволюции и глубже понять принцип глобального эволюционизма, изучение предмета КСЕ мы считаем целесообразным начать с изучения истории развития каждой отдельно взятой науки.

Физика как фундаментальная отрасль естествознания имеет свою долгую историю развития. Первый - это натурфилософский и подготовительный периоды, далее идет период формирования физической науки (XVII в.), период физики XVIII века (Ломоносов М.С.), период подготовки и установления закона сохранения и превращения энергии (первая половина XIX в.), период завершения классической физики (вторая половина XIX в.) и период современной физики, т.е. релятивистской и квантовой физики.

Историю развития науки химии, как одной из составляющих предмета КСЕ, делят на этапы натурфилософский, алхимический, этап становления химии как науки, этап атомно-

молекулярного учения, классической химии и этап современной или эволюционной химии, которая включает в себя каталитическую химию, металлокомплексный катализ, моделирование биокатализаторов, технологию иммобилизованных систем и т.д.

Историю развития живой материи, т.е. биологической формы движения материи делят на античную натурфилософию, далее на этап построения таксономических классификаций, период революционного перелома в биологии (Ч.Дарвин), т.е. вторая половина XIX века, этап экспериментального изучения факторов эволюции (начало XX в.) и этап современного дарвинизма или синтетической теории эволюции, сущность которой заключается в выработке концепций развития органического мира.

Как видно из вышеизложенного, во всех процессах развития той или иной науки прослеживается идея эволюции, благодаря которой происходит переход традиционных наук на высшую ступень своего развития, т.е. в эволюционную физику, эволюционную химию, эволюционную биологию, каждая из которых имеет свой объект изучения, как например, эволюционная химия.

Под эволюционными проблемами в химии понимают процессы самопроизвольного синтеза новых химических соединений, являющихся более сложными и высокоорганизованными по сравнению с исходными веществами.

Возникновению эволюционной химии, во-первых, способствовали исследования в области моделирования биокатализаторов, суть которого состоит в моделировании ферментов, во-вторых, успехи «нестационарной химии», т.е. динамики химических систем. В 1960 г. были открыты случаи самосовершенствования катализаторов в ходе реакции, тогда, как обычно в процессе работы они дезактивируются и выбрасываются.

В 1969 г. появилась общая теория химической эволюции (А.П.Руденко), которая рассматривает движущие силы и механизмы эволюционного процесса в химии. Химическая эволюция представляет собой саморазвитие каталитических систем и, следовательно, эволюционирующим веществом являются катализаторы.

А.П.Руденко сформулировал основной закон химической эволюции, согласно которому с наибольшей скоростью образуются те пути эволюционных изменений катализатора, на которых происходит максимальное увеличение его абсолютной активности.

Саморазвитие, самоорганизация, самоусложнение каталитических систем происходит за счет базисной реакции, которая является не только источником энергии, но и орудием отбора наиболее совершенных эволюционных изменений в катализаторе.

Теория саморазвития открытых каталитических систем дает возможность классифицировать типы химической эволюции и катализаторов с повышением их уровня организации; рассматривать катализ как динамическое явление, связанное с изменением катализаторов в ходе реакции; указать пределы химической эволюции и перехода хемогенеза в биогенез.

На основании вышеизложенного можно сказать, что эволюционная химия отличается от классической тем, что она рассматривает химические объекты как самоорганизующиеся и находящиеся в постоянном развитии.

Рассмотрение механизмов перехода традиционных наук в высшую ступень своего развития, т.е. эволюционные науки на примере химии способствуют более глубокому пониманию и созданию универсальной модели эволюции, которая является основной задачей современного естествознания.

Литература

1. Молдошева Ж.М. Предмет КСЕ как дисциплина интегративная и дисциплинарная //Вестник КГНУ. -2002.
2. Лавриненко В.Н. КСЕ. -М.: ЮНИТИ, 1997
3. Философские проблемы естествознания -М.: Высшая школа, 1985.
- 4.Карпенков С.Х. КСЕ. -М, 2002.

5. Черникова И.В. Глобальный эволюционизм. -Томск., 1987.