

ЗАКОН ІСНУВАННЯ ВИДІВ, ФОРМ І СТАНІВ ХІМІЧНОЇ МАТЕРІЇ

Національний університет харчових технологій, м. Київ.

Сформульовано наукову суть закону існування видів, форм і станів хімічної матерії як прояв загального філософського закону.

Практичне значення закону полягає в тому, що він дає пояснення, чому в процесі синтезу нових сполук, або матеріалів поряд з утвореними сполуками можуть бути інші домішки різного хімічного складу і різної кристалічної структури.

Ключові слова: закон, вид, форма, стан, матерія, матеріали, технологія.

У наш час відомо декілька загальних законів діалектики. Серед них закони єдності та боротьби протилежностей, взаємного переходу кількісних змін у якісні, заперечення заперечення Гегеля [1], принцип збереження матерії та руху М. В. Ломоносова [2].

Проте численні факти матеріального світу підтверджують прояви ще одного закону – закону існування видів, форм і станів хімічної матерії.

У системі, яка зазнала змін, за даних зовнішніх і внутрішніх умов існують той вид, форма і стан матерії, які є найстійкішими.

Для реального стану системи об'єктивно таке визначення закону.

У системі, яка зазнала змін, за даних зовнішніх і внутрішніх умов існують найстійкіші вид, форма і стан матерії.

Закон діє у різних галузях природознавства – хімії, біології, геології, а також у суспільстві.

Він дає відповідь на питання, чому у специфічних природних умовах у кімберлітових трубках утворились саме кристали алмазів, а у кварцових жилах або важких гірських породах чи розсипах – золото, чому до складу неорганічних сполук входять

саме йони активних металів, а у вільному стані у природі вони не існують; чому органічні сполуки в залежності від умов можуть окиснюватись до води і карбон (IV) оксиду, води і карбон (II) оксиду, води і вуглецю, або інших речовин; а також чому кінцевими продуктами радіоактивного розпаду є стійкі ізотопи. Особливо важливе значення, на наш погляд, цей закон має в екології, де пояснює утворення кінцевих стійких форм шкідливих речовин – пестицидів (ДДТ), сполук метилмеркурію, Плюмбуму, Кадмію, стійких токсичних промислових відходів і викидів.

З позицій цього закону можна пояснити природні процеси синтезу органічних сполук, самоочищення, дихання, а також руйнування мінералів, які супроводжуються утворенням стійких видів, форм і станів хімічних речовин.

Проявляється цей загальний закон через окремі закони. У хімії – через **закон існування видів, форм і станів хімічної матерії.**

У системі, яка зазнає змін, за даних зовнішніх і внутрішніх умов існують той вид, та форма і той стан хімічної матерії, які є найстійкішими.

Стосовно хімічних процесів цей закон може мати і таке формулювання.

У системі, яка зазнала сумісного впливу термодинамічних і кінетичних факторів, за даних зовнішніх і внутрішніх умов існують найстійкіші хімічні речовини і їх модифікації.

Найстійкішими речовинами і їх модифікаціями можуть бути вихідні продукти, продукти реакції, або суміш вихідних речовин і продуктів реакції, або сполуки продуктів реакції і вихідних речовин.

Справедливе і наступне визначення.

Наслідком сумісного впливу на систему термодинамічних і кінетичних факторів є існування за даних зовнішніх і внутрішніх умов найстійкіших хімічних речовин і їх модифікацій.

Наприклад, якщо хімічна реакція одержання нової речовини з відомих речовин відбувається за схемою: $ABC + DIF$, де продуктами реакції поряд з $ABCDIF$ можуть бути ще й AD , AI , AF , BD , BI , BF , CD , CI та CF , або інші, то у реальному процесі з усіх наведених речовин утворяться лише ті, які є найстійкішими в умовах досліду. Якщо всі ці названі продукти реакції не найстійкіші,

То утворюються продукти реакції іншого складу, якщо вони найстійкіші; або реакція не відбудеться, якщо найстійкішими будуть вихідні речовини.

Можливе і поєднання найстійкіших вихідних речовин і найстійкіших продуктів реакції.

У кристалографії цей закон проявляється через закон росту граней кристала із сферичного зародка.

Очевидно, що у біології цей закон має свій зміст. Тобто це є **закон стійкості біологічних видів**.

У біологічній системі, яка зазнає змін, за даних зовнішніх і внутрішніх умов залишаються або утворюються той біологічний вид і його різновиди, які є найстійкішими.

Подібне за суттю формулювання **закон** має стосовно існування державних формацій. **У державі, яка утворюється, за даних зовнішніх і внутрішніх умов встановлюються той вид, форма і стандарт державного устрою, які є найстійкішими.**

Щодо теоретичного розрахунку найстійкіших видів і форм матерії, то це у більшості випадків на сучасному етапі зробити не вдається. І тільки у галузі хімії, фізики, техніки і технології при розрахунку значення зміни величини термодинамічних функцій для найстійкіших виду і форми речовини, тіла, конструкції чи обладнання це можливо. Наприклад: процес тільки тоді можливий, коли зміна його ізобарно-ізотермічного потенціалу менша нуля.

Можна сподіватись, що у майбутньому, у випадку розробки надійних алгоритмів розрахунку, практичне значення закону існування найстійкіших видів і форм матерії значно розшириться.

Закон доводить, що старі найстійкіші види і форми матерії можуть суміщатись з новими. А створення нових не обов'язково потребує руйнування старих.

Таким чином, при створенні нового суспільного устрою не потрібно руйнувати старі його складові, якщо вони ще корисні людству.

Історія доводить, що упродовж століть поряд із суспільною найстійкішою формою володіння землею була приватна. Якби це врахували Ленін, Сталін і їх прибічники, то питання про знищення селян-власників землі, ніколи не було б поставлене. А до створення колгоспів шляхом голодомору справа не дійшла б. Мільйони найкращих трударів, які годували не тільки Україну і Росію,

залишилися б живими. Більше 70 років на території колишнього СРСР руйнувалась приватна форма володіння землею, але поскільки вона (як і суспільна форма власності) є найстійкіша, то зараз вона відроджується і вже дає свої помітні позитивні результати в Україні.

Висновок. Застосування закону існування видів, форм і станів матерії у процесі синтезу нових хімічних речовин, матеріалів, одержанні металів і сплавів, виведенні високопродуктивних свійських порід тварин, гібридних сортів рослин з підвищеними врожайністю і якістю плодів, направленому геологічному пошуку мінералів вже дало позитивний поштовх для розвитку цивілізації.

Є підстави сподіватись, що наукове осмислення і свідоме використання цього загального закону сприятиме подальшому екологічно безпечному синтезу нових матеріалів, розвитку високих технологій і гуманних формацій [3, 4] на благо всього людства.

Література

1. Філософія. Навчальний посібник. Під ред. проф. І. Ф. Надольного. К.: Вікар, 2000. – с. 236 – 254.
2. Советский энциклопедический словарь. Под ред. А. М. Прохорова. М.: Советская энциклопедия, 1981. – с. 285.
3. О. П. Перепелиця. Загальна та неорганічна хімія. Методичні вказівки до викладання екологізованого курсу дисципліни. К.: Екохім, 2001. – 38 с.
4. О. П. Перепелиця. Закон існування найстійкіших видів і форм матерії. К.: Екохім, 2003. – 7 с.

