

неповним. Диференціація природи на живу і неживу призводила до виникнення різних моделей інтерпретації тих самих об'єктів. Наслідком такого стану справ у науці була часта зміна поглядів на природу будови Всесвіту. За словами В.Стьопіна, фізична картина світу не містила в собі всього знання про світ, тому й не могла дати адекватної інтерпретації всіх явищ природи [див.: 2, с.290]. Така ситуація вимагала введення іншого бачення світу, реальності. Зокрема введення категорії свідомості дало змогу побудувати теорії та гіпотези, в рамках яких стало можливе намітити тенденції побудови єдиної картини світу.

1. Кулаков Ю.И. *Поиск научной истины ведет к Богу; Идлис Г.М. Высший разум или Мыслящий Универсум //Взаимосвязь физической и религиозной картин мира. Физики-теоретики о религии – Кострома: Изд-во МИИЦАОСТ, 1996. – 253 с.*

2. Степин В.С. *Теоретическое знание. – М. 2000. – 292 с.*

Ольга Оробко

Національна академія Державної прикордонної служби
України імені Б.Хмельницького, м. Хмельницький

НАУКОВА КАРТИНА ФОРМУВАННЯ СВІТУ (ОНТОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ)

Як відомо, сучасна наука в якості теорії походження всесвіту пропонує розглядати концепцію вселенського вибуху. Приймаючи за основу цей погляд, розглянемо основні положення цієї науково-онтологічної парадигми. Отже, приблизно 15 млрд. років відбувся початок процесу розширення Всесвіту, коли вона була стиснута у надмаленьку "точку" з надщільністю. В цьому сингулярному об'ємі, який є початковим та найпростішим станом нашого Всесвіту, що почав розширюватися, на сьогодні наука не має інформації.

У першопочатковому стані сингулярності простір й час став нескінченним, внаслідок цього самі ці поняття втратили зміст. Відбулося не просто замикання просторово-часового континуума в якості гіперчорної діри, як це виходить із загальної теорії відносності, а його повне руйнування у вимірі нашого фізичного світу. По-суті, створення світу стало переходом із позиції невизначеної фізичної хаотичності існуючої реальності у онтологічну сферу, наповнену змістом в якості її функціонального об'єму. Вважається, що початкова стадія розширення Всесвіту була сферою, в якій панували

квантові процеси, які підкоряються принципу невизначеності Гейзенберга, відповідно до якого речовину неможливо стягти в одну точку.

Причини виникнення такого сингулярного стану, а також характер перебування матерії в цьому стані вважаються нез'ясованими й такими, що виходять за рамки компетенції будь-якої сучасної фізичної теорії. Невідомо також, що було до моменту вибуху. Дотепер, нічого не можна було сказати й про причини Великого вибуху, і про перехід до розширення Всесвіту.

Отож, очевидно, що вихідний стан перед «початком» мав властивості, що виходять за рамки наукових уявлень сьогодення. Не викликає сумніву, що вихідний стан був нестійким, і породив вибух – стрибкоподібний перехід до Всесвіту, що розширюється. У ньому було порушено все, що нам звично: форми матерії, закони, що управляють їхньою поведінкою, просторово-часовий континуум. Такий стан можна назвати хаосом, з якого в наступному розвитку системи крок за кроком формувався порядок. Хаос виявився нестійким, це послужило вихідним поштовхом для наступного розвитку Всесвіту.

Сучасна наука на новому рівні інтерпретує атомізм, започаткований Демокритом і вносить зовсім інший зміст у поняття середовища, що розділяє частки. Це середовище аж ніяк не є абсолютною порожнечою, воно цілком матеріально й має досить своєрідні властивості, поки ще мало вивченими. За традицією, це середовище, невіддільна від речовини, продовжує називатися порожнечою, вакуумом. Однією із найбільш частин матерії світу виступає вакуум як простір, у якому відсутні реальні частки й виконується умова мінімуму щільності енергії в даному об'ємі. На перший погляд, якщо немає реальних часток, то простір порожній, у ньому не може міститися енергія, навіть мінімальна. Але за останніми даними, «порожній» вакуум виявляється заповненим віртуальними частками. Він не безжиттєвий і безликий, а сповнений енергії. А те, що ми називаємо частками, – усього лише рідкі збурювання, подібні «пухирцям» на поверхні цілого моря активності.

Сучасні теорії припускають, що енергія вакууму проявляється аж ніяк не однозначно. Вакуум може бути збудженим і перебувати в одному з багатьох станів із різною енергією, подібно тому, як атом може збуджуватися, переходячи на рівні з більш високою енергією, причому розходження між самою низкою й найвищою енергіями неймовірно велике. Очевидно, вакуум відіграє роль базової форми матерії. На самій ранній фазі еволюції Всесвіту саме йому приділяється провідна роль. Екстремальні умови «початку», коли навіть простір-час був деформований, припускають, що й вакуум перебував в особливому стані, що називають «помилковим»

вакуумом. Воно характеризується енергією гранично високої щільності, який відповідає гранично висока густина речовини. У цьому стані речовини, в ній можуть виникати найсильніші напруги, негативний тиск, що рівносильний гравітаційному відштовхуванню такої величини, що і спричинило стрімке розширення Всесвіту – Великий вибух. Це й було першопоштовхом, «початком». З початком стрімкого розширення Всесвіту виникає час і простір. За різними оцінками період «роздування» займає неймовірно малий проміжок часу після «початку». Він називається інфляційним періодом. За цей час Всесвіт встигає роздутися до гігантського «міхура», радіус якого на кілька порядків перевищує радіус відомого нам Всесвіту, але там практично відсутні частки речовини. Це ще не те розширення, про яке ми говорили, а передумова до нього. До кінця фази інфляції Всесвіт був порожній і холодний. Але коли інфляція скінчилась, Всесвіт раптом став надзвичайно гарячим. Цей сплеск тепла обумовлений величезними запасами енергії, укладеними в «помилковому» вакуумі. Коли цей стан вакууму розпався, його енергія вивільнилася у вигляді випромінювання, що миттєво нагріло Всесвіт до надтемператур. За даних умов, починають формуватись галактики, зірки та планети.

Формування землі, за науковими даними починається приблизно 10 млн. років тому. Спочатку вона мала форму газоподібного утворення з величезною температурою. Поступово охолоджуючись, вона приймає вигляд приблизно схожий до сучасного. Далі проходять цілі епохи, де відбувається формування атмосфери землі, копалин, материків тощо. Під час наступних епох і періодів, відбувається формування рослинного, а потім і тваринного світу.

Завершуючи розгляд досліджуваного питання, слід, однак, зазначити, що глибина та значення даної проблеми захоплює, що є, безумовно, стимулом для подальших наукових розвідок у цій онтологічній галузі знань.

Ольга Соболевська

Українська академія друкарства, м. Львів

РОЛЬ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ ЗІ СВІТОМ

З давніх-давен люди усвідомлювали: щоб стати повноцінною людиною, недостатньо акту простого фізичного народження. Народження людини як духовної, надбіологічної істоти потребує „другого народження” – духовного. Про таке духовне народження йдеться в усіх прадавніх