

к-14038

К-14038

17259 8/11

ВІСНИК ХАРКІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ



№ 60

ФІЛОСОФІЯ

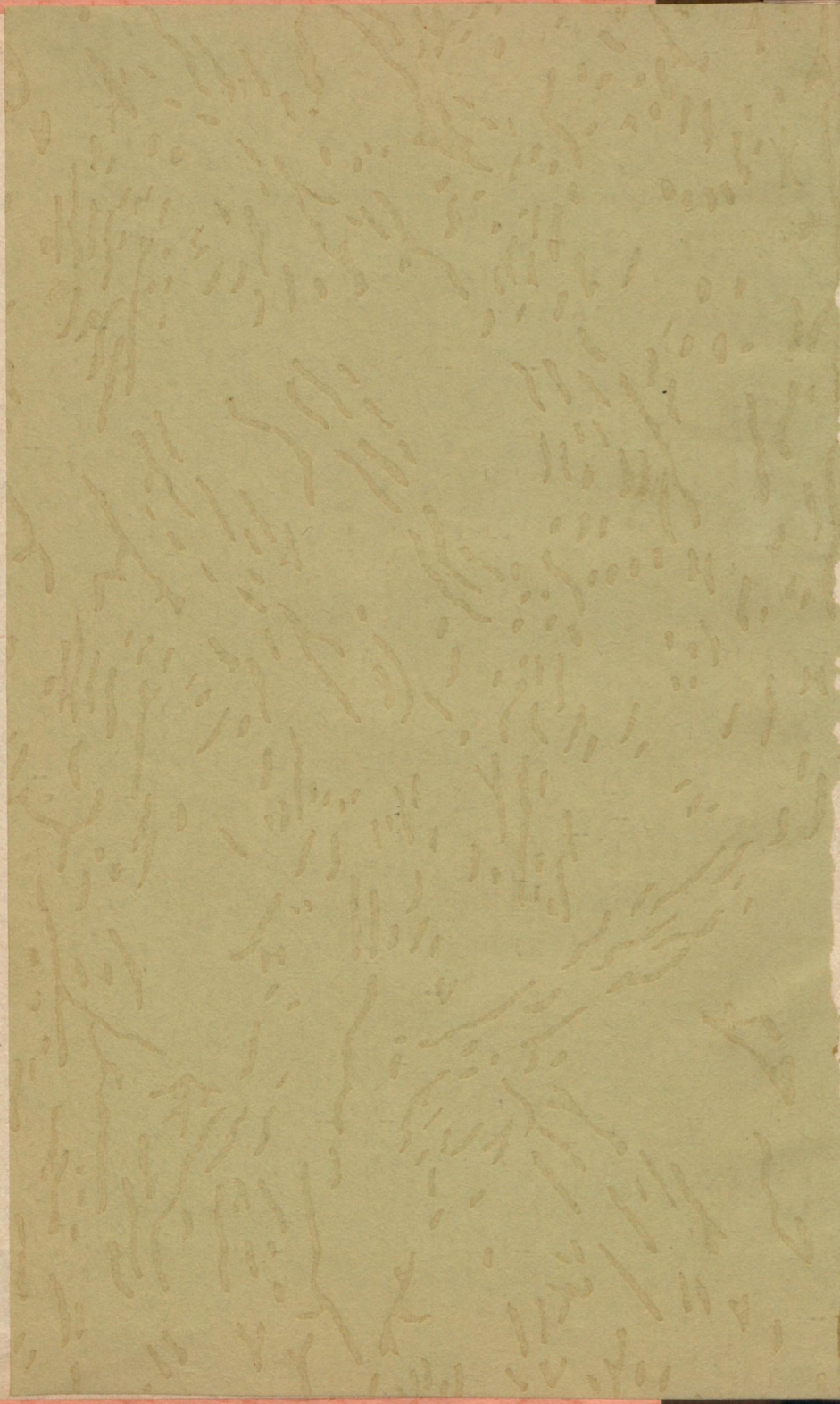
Випуск 7



ВИДАВНИЦТВО ХАРКІВСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТУ

1989

39 коп.



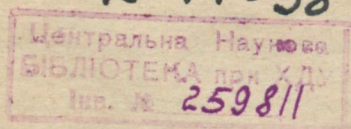
ВІСНИК ХАРКІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

№ 60

ФІЛОСОФІЯ

ВИПУСК 7

K-14038



ВИДАВНИЦТВО

ХАРКІВСЬКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО ЧЕРВОНОГО ПРАПОРА
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ О. М. ГОРЬКОГО

Харків

1971

Редакційна колегія

М. В. Тополя (відповідальний редактор випуску),
Я. С. Блудов, Ю. Ф. Бухалов, Г. М. Садовський,
В. П. Педан (секретар), В. П. Шерстюк.

ДО ПИТАННЯ ПРО СПІВВІДНОШЕННЯ ДІАЛЕКТИКИ, ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ І ЛОГІКИ У МАРКСИСТСЬКО- ЛЕНІНСЬКІЙ ФІЛОСОФІЇ¹

Ю. Ф. Бухалов

1. Співвідношення діалектики, теорії пізнання і логіки є однією з важливих проблем розвитку марксистсько-ленінської філософії, дослідження якої має істотне значення для вирішення питань про специфіку філософської науки, її категорій та законів, про її предмет, структуру, роль у розвитку інших наук і т. д.¹

2. Аналіз творів класиків марксизму-ленінізму показує, що вони розуміли це співвідношення як збіг (тотожність). Ідея про збіг діалектики, теорії пізнання і логіки особливо виступає у «Філософських зошитах» В. І. Леніна. Ленін тут підкреслює, що діалектика і є теорія пізнання марксизму і в цьому **суть** справи, що логіка збігається з теорією пізнання і становить вчення про закони розвитку всього конкретного змісту світу та його пізнання (див. 1, 38, 347, 348, 160, 168, 78). Зразком застосування діалектики як науки, як логіки та теорії пізнання В. І. Ленін вважав «Капітал» Маркса. «В «Капіталі» — писав він, — застосовано до однієї науки логіку, діалектику і теорію пізнання матеріалізму (не треба 3-х слів: це одне й те саме) [1, 38, 303].

Збіг діалектики, теорії пізнання і логіки виявляється у Леніна, як і у Енгельса, і при розгляді протилежності діалектики та метафізики як методів мислення, пізнання, як концепцій розвитку, і, отже, насамперед їх гносеологічного змісту. Висловлюючи певне відношення суб'єкта пізнання до самого процесу пізнання, діалектика (і, відповідно, метафізика) виражає тим самим відношення і до предмета пізнання, до об'єктивного світу.

У зв'язку з цим здається необгрунтованим відокремлений розгляд основного питання філософії і питання про дві основні концепції розвитку, як це звичайно робиться в нашій літературі. Очевидно, вихідним у визначенні змісту і характеру філософ-

¹ Публікується в порядку обговорення.

ської теорії є те чи інше вирішення основного питання філософії, що включає і ставлення суб'єкта пізнання до процесу пізнання і через нього до об'єктивного світу, тобто включає діалектичне чи метафізичне розуміння пізнання (свідомості) та об'єктивного світу.

У марксистській філософії діалектичний **матеріалізм** і матеріалістична **діалектика** збігаються, відображуючи об'єктивну діалектику матеріального світу (і його пізнання). У домарксовській філософії матеріалізм і діалектика не збігалися. Тому, зокрема домарксовські філософські теорії так чи інакше були неспізнаними та внутрішньо суперечливими.

3. У нашій літературі існують різні точки зору на співвідношення діалектики, теорії пізнання і логіки. Одна точка зору виходить з того, що діалектика є наука про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і свідомості, теорія пізнання — наука про пізнання та його специфічні закони, логіка — наука про мислення та його закони. Звідси виходить, що діалектика є ціле, теорія пізнання — частина діалектики, логіка — частина теорії пізнання. Крім того, виділяють також як частини філософії, діалектику природи та історичний матеріалізм [9].

Така точка зору викликає заперечення. Вона мало чим відрізняється від традиційного домарксовського поділу філософії на онтологію, гносеологію, логіку, соціологію і т. д., залишає осторонь основне питання філософії, поділяє філософські категорії на різні групи (онтологічні, гносеологічні та ін.), розглядає теорію пізнання та логіку поза історичним матеріалізмом, позбавляючи їх тим самим наукової основи.

Друга точка зору виходить з того, що предмет, метод, категорії, закони діалектики, теорії пізнання і логіки збігаються, що вони, по суті, становлять одну науку [7; 3]. Ця точка зору уявляється в принципі правильною.

4. Мабуть, головна трудність у дослідженні проблеми співвідношення (збігу) діалектики, теорії пізнання і логіки полягає в тому, щоб з'ясувати співвідношення загальних категорій і законів діалектики та специфічних (для пізнання, мислення), без чого неможливо, на нашу думку, успішне вирішення проблеми.

Безумовно, основою правильного розуміння співвідношення цих категорій та законів, співвідношення діалектики, теорії пізнання і логіки є марксистське вирішення основного питання філософії, обґрунтування визначальної ролі практики у розвитку свідомості (пізнання).

5. Суть наукового пізнання полягає в тому, що воно відображає закони руху, розвитку світу. Ці закони відбиваються у пізнанні, мисленні у специфічній формі, в поняттях, теоріях, їх співвідношеннях та ін. Специфічну форму пізнання не слід ні абсолютизувати, ні ігнорувати. Однак, у нашій літературі іноді зустрічаються положення, що вільно чи невільно заперечують

цю специфіку пізнання. Говорять про те, що відношення, які складаються у процесі пізнання між його формами, засобами, методами, за допомогою яких досягається істинне знання, є прямим аналогом відношень у самому об'єктивному світі, що рух мислення відбувається за законами об'єкта, і форма руху мислення тотожня формі об'єкта [див. 11, 349-350, 6, 253, 313-317]. Звідси уявлення про такий збіг пізнання з об'єктом, при якому послідовність та закономірність розвитку пізнання, пізнавальної діяльності відображає послідовність та закономірність розвитку самого об'єкта.

З подібними твердженнями важко погодитись. Насправді знання і процес, спосіб його одержання — не зовсім одне й те ж, їх слід розрізнати, особливо в гносеологічному дослідженні.

Специфіка процесу пізнання як активного, творчого відображення полягає в тому, що воно є перетворенням об'єктів, їх властивостей, відносин та ін. в ідеальні образи об'єктів. Але це перетворення — дуже складний і опосередкований процес, що має свою внутрішню, відносно самостійну логіку розвитку. В. І. Ленін підкреслював, що в поняттях людини **своєрідно і діалектично** відображається природа, що пізнання — не просте, не безпосереднє, не цільне відображення, а процес ряду абстракцій, формування, утворення понять, законів та ін. [див. 1, 38, 269, 169].

Цілком очевидно, що розвиток пізнання від незнання до знання, від емпіричного до теоретичного, від явища до сутності, від абстрактного до конкретного, відносного до абсолютного та ін. відбувається за специфічними законами, що не зводяться до законів розвитку об'єктивного світу, хоч у кінцевому рахунку і обумовлені останніми. Це стосується і методів (заходів) пізнання, таких як аналіз і синтез, індукція і дедукція, історичне і логічне і т. д. Очевидно також, що історичний процес утворення понять, які відображають певні істотні сторони і зв'язки об'єктів (кількість, якість, зміст, форма і т. ін.), не може відповідати процесу виникнення цих сторін та зв'язків у самих об'єктах тому, що останні існують разом, нероздільно, в органічній єдності і як такі виділяються лише за допомогою абстракції. Та чи інша послідовність (або паралельність) вивчення взаємовідносин різних сторін об'єкта залежить від самого об'єкта, від характеру практичної та пізнавальної взаємодії з ним, ступеня його пізнання, умов, завдань та ін.

Категорії і закони пізнання становлять продукт суспільно-історичного розвитку, форми активної, творчої діяльності суспільства, що практично змінює, перетворює матеріальний світ. Вони відображають певні істотні зв'язки практики як об'єктивного процесу і тим самим через нього форми зв'язків, сторін об'єкта. Саме тому категорії та закони пізнання виступають як

об'єктивні й змістовні, в них насамперед відображається об'єктивна діалектика взаємодії суб'єкта і об'єкта.

Специфічність (та відносна самостійність) категорій і законів пізнання і дає можливість виявити внутрішню, приховану для безпосереднього сприйняття, суть об'єктів, звільнити її від випадкового, зовнішнього, відобразити її у формі законів науки, у «чистому» вигляді, в якому вона ніколи не виступає в самій дійсності. І не тільки розкрити суть, закони розвитку об'єкта, а на основі розуміння цих законів передбачити і можливості, тенденції його дальшої зміни та практичного перетворення.

6. Специфіка філософії як науки, її відмінність від інших наук зумовлюється передусім тим, що предметом філософії є відношення свідомості і матерії. Це відношення розкривається на основі практики у процесі пізнання матерії, законів її зміни та розвитку, в процесі дослідження формування свідомості як відображення матерії.

Визначення марксистської діалектики (діалектичного матеріалізму) тільки як науки про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства та свідомості (якщо в ньому так чи інакше не міститься марксистське вирішення основного питання філософії) здається недостатнім, бо воно само по собі ще не відрізняє філософію від інших наук, які також досліджують загальні властивості та закони світу (фізика, математика, теорія інформації та ін.).

Але матеріалістична діалектика як наука про розвиток не може вивчати (і не вивчає) всі процеси розвитку, цим займаються всі науки. Матеріалістична діалектика досліджує явища природи і суспільства не безпосередньо, а через інші науки, інші форми суспільної свідомості. Безпосередньою та головною основою філософії є вся сукупність наукового знання в його історичному розвитку. В. І. Ленін неодноразово підкреслював, що діалектика є узагальнення, підсумок **історії пізнання світу**, що історією науки повинна бути перевірена правильність змісту діалектики [див. 1, 38, 78, 160, 163, 302, 345].

Наукове узагальнення знання є разом з тим наукове узагальнення практики і через неї виявлення та узагальнення закономірностей матеріального світу.

Матеріалістична діалектика як наука про розвиток та його закони вивчає особливий процес розвитку, особливість якого і полягає в тому, що в ньому виявляються, розкриваються закони всякого розвитку, загальне та суттєве в розвитку природи, суспільства і свідомості. Таким процесом є розвиток пізнання як відображення розвитку об'єктивного світу, причому саме пізнання виступає як необхідна сторона загальноісторичної практики. Об'єктивна діалектика пізнається через суб'єктивну,

яка відображає першу і виявляється в діалектиці практики і пізнання. Діалектика як наука про розвиток є результатом розвитку науки [див. 5, 13].

Узагальнюючи процес розвитку наукового пізнання, матеріалістична діалектика виявляє його об'єктивний зміст, виводить філософські категорії та закони як ступені пізнання і найбільш загальні форми відображення об'єктивного світу, відокремлюючи їх від інших категорій та законів, що відображають деякі загальні, або окремі властивості і зв'язки дійсності. Категорії та закони діалектики є найбільш загальні, бо вони відображають відношення свідомості і матерії, а це відношення є найбільш загальне. Цим вони насамперед відрізняються від категорій та законів інших наук, які розглядаються поза безпосереднім зв'язком з основним питанням філософії. Найбільш загальний і об'єктивний характер категорій та законів діалектики обґрунтовується не сумою прикладів, а значно більш важким і складним шляхом дослідження їх ролі в процесі пізнання і, отже, у практиці, взятій у її розвитку і цілісності.

7. Марксистська діалектика, будучи наукою специфічною, наукою про процес пізнання, мислення, теорією та методом наукового пізнання в цілому, разом з тим виступає як наука загальна, наука про найбільш загальні закони розвитку світу. Цю думку послідовно проводить у своїх творах Т. Павлов, який особливо підкреслює, що недооцінка положень Ф. Енгельса і В. І. Леніна про філософію як науку про пізнання, мислення веде до неправильного уявлення про марксистську філософію як натурфілософію, онтологію [див. 8, 216, 361, 363 та ін.].

У зв'язку з цим здаються неспроможними та незрозумілими спроби деяких наших філософів принизити роль діалектики як теорії пізнання і логіки, зокрема в галузі політичної та ідеологічної діяльності, принизити роль теоретичного мислення як засобу, способу пізнання законів розвитку світу, суспільного життя в особливості. Вони вважають, що визнання діалектичного матеріалізму як науки про найбільш загальні закони розвитку світу виключає його розуміння як теорії мислення. Але подібна точка зору веде до невірної підходу до важливих теоретичних проблем, які таким чином розглядаються обмежено, поза основним питанням філософії [див. 2, 69-70].

Про те, яке значення надавав В. І. Ленін розробці діалектики як теорії і методу пізнання, як логіки, переконливо свідчать багато його праць, особливо «Матеріалізм і емпіріокритицизм» і «Філософські зошити». Навряд чи тут треба окремо говорити про ту роль, яку відіграли «Філософські зошити» у створенні В. І. Леніним теорії імперіалізму, теорії соціалістичної революції.

У сучасних умовах питання про роль науки, наукового мислення є першочерговим, бо наука і передусім марксизм-ленінізм озброює людей правильним розумінням дійсності в її складному і суперечливому розвитку, дає їм можливість наукового передбачення, служить керівництвом у практичній діяльності, у побудові комунізму.

8. Звичайно, діалектику не можна зводити тільки до вчення про мислення і тим більше розглядати її мислення про саме мислення, ігноруючи при цьому зміст мислення як відображення об'єктивного світу. Теоретичне мислення в його марксистському розумінні представляє не просто логічні операції з поняттями, а тим більш з їх символічними (мовними) виразами, але по суті — ідеальну діяльність з реальними об'єктами і їх відношеннями, що здійснюється при допомозі логічних абстракцій, символів. Діалектична логіка, якщо її розуміти по-ленінськи, як науку «не про зовнішні форми мислення, а про закони розвитку «всіх матеріальних, природних та духовних речей», тобто розвитку всього конкретного змісту світу та пізнання його...» [1, 38, 78] збігається таким чином по суті з діалектикою та теорією пізнання. Основним питанням діалектичної логіки також є основне питання філософії. З ленінських вимог до діалектичної логіки [див. 1, 32, 70-71] випливає, що логіка не може не звертатись до практики як основи, мети, критерію пізнання, до процесу пізнання в цілому.

Неправильно також представляти марксистську гносеологію як таку теорію, що розглядає лише другу сторону основного питання філософії. Насправді марксистська теорія пізнання, розглядаючи основне питання філософії в цілому, не може вивчати процес виникнення і розвитку пізнання (свідомості), не досліджуючи при цьому взаємодії суб'єкта з об'єктом в практиці і пізнанні і, таким чином, сам об'єкт пізнання — матеріальний світ та його закони. Пізнання як активна, творча діяльність суб'єкта є складний діалектичний процес, опосередкований всією історією практичної і духовної діяльності суспільства. Діалектика процесу пізнання виступає як діалектика суб'єкта і об'єкта в практичній і пізнавальній діяльності суспільства. Тому теорія пізнання збігається, по суті, з діалектикою та логікою, тому всі категорії матеріалістичної діалектики, будучи найбільш загальними та об'єктивними за змістом, мають гносеологічне та логічне значення. Таким чином, предметом матеріалістичної діалектики (теорії пізнання, логіки) є відношення свідомості і матерії, суб'єкта і об'єкта в практичній та пізнавальній діяльності.

9. Розглядаючи ідею про збіг діалектики, теорії пізнання та логіки в марксистсько-ленінській філософії, її необхідно доводити до історичного матеріалізму (інакше сама ця ідея здаєть-

ся недостатньо послідовною), бо основою цього збігу є марксистське рішення основного питання філософії.

Навряд чи можна погодитись з тим, що співвідношення буття і свідомості в суспільному житті є лише частиною основного питання філософії (стосовно до суспільства) в марксистському його розумінні. Насправді це суть основного питання філософії. Відкриття та обґрунтування Марксом і Енгельсом визначальної ролі суспільного буття, матеріального виробництва в розвитку суспільства, зокрема свідомості, становило сутність революційного перевороту у філософії, дало можливість послідовно науково вирішити її основне питання.

Реально відношення матерії і свідомості проявляється тільки в житті суспільства (і людини як члена суспільства), у співвідношенні суб'єкта з об'єктом в практичній та пізнавальній діяльності, у співвідношенні суспільного (та індивідуального) буття і суспільної (та індивідуальної) свідомості. Це співвідношення і є предметом історичного матеріалізму. Тому здається безпідставним розділення марксистської філософії на діалектичний та історичний матеріалізм. По суті діалектичний матеріалізм (матеріалістична діалектика) і історичний матеріалізм, їх предмет, метод, категорії та закони — збігаються.

Зауважимо в зв'язку з тим, що В. І. Ленін підкреслював: «Філософія марксизму є діалектичний матеріалізм» [1, 14, 13]; «Маркс і Енгельс десятки раз називали свої філософські погляди діалектичним матеріалізмом» [1, 14, 7]. Ленін, як і основоположники марксизму, не відокремлював історичний матеріалізм від діалектичного матеріалізму. Історичний матеріалізм є діалектико-матеріалістичне розуміння історії людства, наукове пізнання, з'ясування суспільного розвитку, практичної та пізнавальної (духовної) діяльності суспільства.

Але історія людства є історія взаємодії суспільства та природи; природу ми пізнаємо лише остільки, оскільки вона входить у сферу практичної та пізнавальної діяльності суспільства. Тому діалектико-матеріалістичне розуміння суспільства є також основою діалектико-матеріалістичного розуміння природи. Діалектика розвитку самої природи існує, звичайно, незалежно від суспільства і його свідомості, але вона не може бути правильно і послідовно з'ясована поза діалектикою практики і пізнання, без знання загальних законів розвитку світу. Одним словом, діалектико-матеріалістичне розуміння суспільства є разом з тим діалектико-матеріалістичне розуміння і свідомості (пізнання) і природи, є наукою про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і свідомості.

10. Часто історичний матеріалізм розглядають як складову частину діалектичного матеріалізму і, більш того, як самостійну філософську науку, що має свій власний предмет дослідження [див. 4,18 — 19; 12,46]. Але що ж тоді залишається від

діалектичного матеріалізму, якщо виділити з нього історичний матеріалізм як науку про співвідношення суспільного буття і суспільної свідомості, про загальні закони розвитку суспільства, а отже і теорію пізнання (свідомості), бо основним питанням її є відношення свідомості і буття в суспільному житті, бо вона вивчає пізнання (свідомість) насамперед як процес відображення суспільної практики, як необхідну сторону, закономірність суспільного розвитку? Залишається наука про природу та її закони. Але такою наукою є природознавство, а не діалектичний матеріалізм.

Якщо історичний матеріалізм є частиною діалектичного матеріалізму, то значить, основні категорії історичного матеріалізму — суспільне буття, об'єкт, суб'єкт, практика, суспільна свідомість (та і свідомість взагалі, бо вона — суспільне явище) і т. ін. не є такими в діалектичному матеріалізмі як цілому. Але це зовсім невірно, тому що ці категорії є основними в діалектичному матеріалізмі, в теорії пізнання і логіці. (Зауважимо між іншим, що нерідко ці найважливіші категорії не розглядаються в книжках та статтях про систему категорій матеріалістичної діалектики).

У зв'язку з цим постає ще одне питання: про критерій розрізнення історичного матеріалізму та інших суспільних наук. Таким критерієм не може бути вказівка на загальні закони розвитку суспільства як предмет історичного матеріалізму, бо сама загальність цих законів зумовлена тим, що вони виражають найбільш загальне відношення у суспільстві, відношення суспільного буття і суспільної свідомості. Таким критерієм є, отже, гносеологічний критерій, основне питання філософії, що взагалі виступає критерієм розрізнення філософії та інших наук.

11. Предмет марксистсько-ленінської філософії зумовлює зміст і характер філософських проблем, її специфіку як форми теоретичного пізнання. Філософія, власне кажучи, починається там, де ставиться і розв'язується питання про співвідношення свідомості і матерії, суб'єкта і об'єкта. Тому, наприклад, проблема істини є власне філософська проблема, а проблема людини — проблема багатьох наук, в якій філософія розглядає тільки деякі її сторони.

Філософія як наука відрізняється від інших форм суспільної свідомості тим, що вона є науковою основою світогляду, бо співвідношення свідомості і матерії включає в себе і усвідомлення суб'єктом самого себе, свого буття і свідомості, свого відношення до світу, місця та ролі в ньому, інтересів, цілей, ідеалів тощо. І одна з важливих задач нашої філософії — сформулювати науковий світогляд у всіх трудівників соціалістичного суспільства, навчити людей творчо, діалектично мислити.

12. Діалектичний матеріалізм показав неспроможність колишньої онтології як філософського вчення про буття як таке, взяте поза практикою і пізнанням. В марксистській філософії теорія буття і теорія пізнання існують в єдності. Теорія пізнання відображує найбільш загальні закони буття.

Але існує цілий ряд так званих онтологічних проблем¹, що відносяться перш за все до діалектики природи (співвідношення руху, простору і часу, структури та форм різних видів матерії, прояв загальних законів діалектики в природі та ін.), якими тепер займаються філософи. Як бути з тими проблемами, з тими сторонами загальних категорій діалектики (рух, протиріччя, простір, час, причинність тощо), які відображають різні істотні властивості і зв'язки об'єктивного світу, що існують поза і незалежно від суб'єкта та його свідомості (хоч вони, звичайно, є результатом пізнання).

Мабуть, тут передусім слід розрізнити буття суспільства і буття природи. Якщо буття суспільства так чи інакше пов'язане з свідомістю, бо воно становить єдність матеріального та ідеального, об'єктивного та суб'єктивного, то буття природи не знаходиться в органічному зв'язку з свідомістю. Тому діалектика суспільного розвитку в цілому, оскільки вона розглядається як єдність матеріального та ідеального, об'єктивного і суб'єктивного, тобто в плані основного питання філософії, є безсумнівно філософською проблемою.

Діалектика ж природи сама по собі, закони її розвитку, строго кажучи, не є власне філософською проблемою, тому що тут не розглядається співвідношення матерії і свідомості. Цілком правий П. Н. Федосєєв, який в подібному випадку говорить не про онтологічний (філософський), а про природознавчий підхід, дослідження [див. 8, 410]. Нагадаємо в зв'язку з цим, що В. І. Ленін у «Матеріалізмі і емпіріокритицизмі» звертає увагу саме на гносеологічне розглядання фізичних теорій, на гносеологічні висновки та узагальнення, застерігаючи, що він не стосується питань про будову матерії, про різні форми прояву об'єктивної причинності тощо, відносячи ці питання до компетенції природознавства.

Однак це не означає, що філософам-марксистам не слід займатись (на основі узагальнення результатів природознавства) проблемами діалектики природи, тим більше, що природознавство не може без діалектичного матеріалізму створити загальну картину розвитку природи як єдиного зв'язного цілого, що не всі наші вчені оволоділи в достатній мірі матеріалістичною діалектикою як теорією і методом пізнання (не кажучи вже про вчених капіталістичних країн). Розглядаючи ці проблеми, радян-

¹ Здається, що поняття «онтологічний» в марксистській філософії не дуже ясне і не має достатніх підстав тим більше, що класики марксизму-ленінізму не застосовували його для характеристики своєї філософії.

ські філософи (в ряді випадків разом з природознавцями) створили останнім часом фундаментальні і цікаві роботи, що мають велике значення для розвитку природознавства. Подібними проблемами філософам прийдеться займатися і в майбутньому, оскільки ці проблеми мають методологічне значення і строго відмежувати їх від власне гносеологічних, методологічних проблем сучасного природознавства досить важко. Але головне завдання діалектичного матеріалізму по відношенню до природознавства полягає, напевно, в дослідженні останніх проблем, які з розвитком науки набувають все більшого значення. Це стосується і суспільних наук.

13. Марксистсько-ленінська філософія, виступаючи як основа наукового світогляду, є разом з тим теорією і загальною методологією сучасного наукового пізнання. Найважливіший її принцип — комуністична партійність. Саме вона забезпечує науковий характер марксистсько-ленінської філософії, об'єктивне відображення дійсності в її розвитку, органічний зв'язок з практикою революційної боротьби, комуністичного перетворення суспільства. Творчий розвиток нашої філософії в усіх її аспектах може бути успішним лише на базі теоретичного узагальнення нового історичного досвіду розвитку науки і суспільної практики, при умові рішучої і послідовної боротьби проти сучасної буржуазної ідеології та ревізіонізму, а також проти різних форм догматизму.

14. Збіг діалектики, теорії пізнання, логіки, історичного матеріалізму слід розглядати як збіг в сутності, у процесі розвитку марксистсько-ленінської філософії, в її істотній тенденції. Тут треба враховувати процес диференціації та інтеграції наук, внаслідок якого ряд проблем, що традиційно розглядалися філософією (насамперед онтологічних), переходять до інших наук — теорії інформації, кібернетики, загальної теорії систем, психології, теорії наукового комунізму, конкретної соціології тощо. Разом з тим розвиток науки ставить перед філософією нові проблеми. У зв'язку з цим змінюється і зміст і предмет самої філософії. З одного боку, деякі проблеми відходять від неї, з другого, розкриваються нові моменти, сторони співвідношення свідомості і матерії, суб'єкта і об'єкта.

15. Визнання марксистсько-ленінської філософії як єдиної науки означає, що в принципі кожна проблема в ній є проблемою діалектики, теорії пізнання, логіки, історичного матеріалізму. Але звідси зовсім не випливає, що не існує відносної відмінності між проблемами. Візьмемо, наприклад, теорію пізнання. У ній виділяються і розробляються відносно самостійні проблеми: співвідношення емпіричного і теоретичного, абстрактного і конкретного, відносного і абсолютного, образу і знака, критерію істинності та ін. Відмінність між цими проблемами полягає не в суті, а в тому, що в кожній з них залежно від конкретних

завдань дослідження виділяється певна сторона (аспект) процесу пізнання, акцентується увага саме на ній, вона досліджується у відносній самостійності від інших сторін (і разом з тим з урахуванням їх взаємозв'язку). В такому значенні можна говорити і про проблеми діалектики, логіки, теорії пізнання, історичного матеріалізму, розглядати останні як сторони (аспекти) однієї науки — марксистсько-ленінської філософії, діалектичного матеріалізму, які відображують певні об'єктивні відносно самостійні сторони відношення матерії і свідомості, об'єкта і суб'єкта.

ЛІТЕРАТУРА

1. В. І. Ленін. Твори, т. 14, 32, 38.
2. Коммунистическая партийность — важнейший принцип марксистско-ленинской философии. «Коммунист», 1970, № 3.
3. П. В. Копнин. Диалектика как логика. Киев, 1961; Философские идеи В. И. Ленина и логика. М., 1969.
4. Марксистско-ленинская философия. Диалектический материализм. М., 1967.
5. А. Т. Лукьянов. К исследованию предмета материалистической диалектики методом восхождения от абстрактного к конкретному. Автореф. канд. диссерт. Харьков, 1967.
6. Л. К. Науменко. Монизм как принцип диалектической логики. Алма-Ата, 1968.
7. Годор Павлов. Теория отражения. М., 1949; Диалектико-материалистическая философия и частные науки. М., 1961.
8. Годор Павлов. Избранные философские произведения, т. I, М., 1961.
9. В. П. Рожин. О диалектической логике как науке Сб. «Вопросы диалектики и логики». Изд-во ЛГУ, 1964.
10. П. Н. Федосеев. Диалектика современной эпохи. М., 1966.
11. Философская энциклопедия, т. 2, 1962.
12. Д. И. Чесноков. Предмет и задачи исторического материализма. «Философские науки», 1965, № 1.

ПРО ДЕЯКІ ВЛАСТИВОСТІ ПСИХІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СВІТЛІ ЛЕНІНСЬКОГО ВЧЕННЯ ПРО СПІВВІДНОШЕННЯ МАТЕРІЇ І СВІДОМОСТІ

І. З. Цехмістро

У даній статті автор ставить за мету прослідкувати, як ленінське вчення про співвідношення матерії і свідомості, підкріплене найновішими досягненнями природознавства, відкриває нові можливості для розуміння природи людської свідомості.

Відомий російський фізіолог, творець матеріалістичного вчення про вищу нервову діяльність, І. П. Павлов писав: «По суті, нас цікавить в житті лише одно — наш психічний зміст. Його механізм, однак, і був, і зараз ще огорнений для нас глибокою темрявою. Всі ресурси людини: мистецтво, література, філософія і історичні науки — все це об'єдналось, щоб пролити світло в цю темряву. Але в розпорядженні людини є ще один могутній ресурс — природознавство з його строго об'єктивними методами» [5, 366]. Виділившись з природи, у процесі становлення і розвитку свого пізнання у трудовій діяльності людина приходить до усвідомлення свого виділення і тим самим — свого «я» і своєї здібності до мислення і ніби піднімається над природою. Але цей момент народження людського розуму є одночасно і моментом зародження найглибших труднощів його пізнання, бо усвідомлення людиною свого «я» означає протиставлення його всій природі, що потім виявляється джерелом складних суперечностей, з них найважливіша — суперечність між матеріальним і духовним і питання про те, як і завдяки чому природа нарешті породжує вищий свій вінець — людське «я», свідомість¹.

¹ Добре відомо, що психічне не виводиться безпосередньо з фізіологічного, а тим більш просто з фізичного. У психології і проблема людського «я» тлумачиться як самоусвідомлення людиною своєї власної психічної діяльності і її змісту. Тому, щоб уникнути непорозуміння зараз же скажемо, що в даній статті під «я» або свідомістю розуміється не цей розвинений феномен психічної діяльності людини (самосвідомість), а та тонка властивість психічних

Точка зору наївного реалізму в тому саме і полягає, що світ розглядається, як щось не тільки об'єктивне, але й протиставлене суб'єкту абсолютно і відділене від нього в абсолютному значенні. Однак саме це абсолютне протиставлення свідомості матерії, спостерігача об'єкту, таке характерне для класичної концепції пізнання, і породжує значні труднощі у проблемі походження людської свідомості і самого з'ясування нашого «я».

Як свідчить історія філософії, найбільшу трудність у зв'язку з цим допущенням викликає проблема переходу від матерії до свідомості і питання про те, як і завдяки яким своїм властивостям матерія породжує свідомість. У рамках метафізичного матеріалізму ця проблема не може бути вирішена і тому вона нерідко була приводом до гострої критики матеріалізму з боку ідеалізму. Однак ідеалізм теж впадає у протилежну крайність і по відношенню до нього є цілком справедливим питання прямо протилежне за своїм змістом: жодна ідеалістична система не в змозі з'ясувати, як і завдяки чому свідомість (духовне, ідеальне) породжує матеріальне. В. І. Леніну належить розвинене з чисто філософських міркувань твердження, згідно з яким протиставлення свідомості матерії має значення тільки при розгляді досить спеціального їх відношення, що виникає у теорії пізнання, і немає ніяких підстав для надання цьому протиставленню реального фізичного змісту в онтологічному аспекті [див. 1, 151].

З точки зору послідовного матеріалістичного монізму у свідомості немає нічого такого, чого б не було раніше у самій природі і що не було їй властивим у тій чи іншій, хай навіть самій грубій формі. Тим самим уявлення про нематеріальну сутність свідомості позбавляється всіх підстав.

Це ленінське положення знаходить підтвердження у сучасному природознавстві, бо з точки зору квантових уявлень про властивості матерії не існує фізичної можливості для довільно точного і абсолютного відокремлення спостерігача від фізичної реальності [3, 669-670], чому він не може бути їй протиставлений в абсолютному розумінні також виходячи і з фізичних міркувань.

Таким чином, те споконвічне і старовинне, як і саме людське пізнання, розкладання дійсності на «я» і «не я» (середовище,

процесів у нервовій системі, що його обумовлює і завдяки якій на відомих ступенях розвитку нервової системи стає взагалі можливою внутрішня рефлексія, що лежить в основі самої здібності людини до самосвідомості. Тобто, спочатку і раніше самосвідомості і її результата — розвиненого «я» громадської людини — повинно мати місце дещо таке, що виступає основою нагромадження психічного змісту і його послідувочої рефлексії — властивість особливої цілісності у діяльності і поведінці вищих відділів нервової системи. Однак зрозуміти цю властивість можна, лише звертаючись до матеріальної основи свідомості.

що оточує «я»), протиставлення людини природі, суб'єкта — об'єкту пізнання, яке було відзначено спочатку, як джерело труднощів у проблемі співвідношення матерії і свідомості, не є абсолютним, а відносне за своїм характером.

Наявність властивостей квантової цілісності у мікропроцесах обумовлює ряд специфічних явищ, які не можна зрозуміти з точки зору класичних уявлень про довільний ступінь деталізації фізичних станів.

Дві квантові системи, або частки, між якими у минулому мала місце фізична взаємодія, здібні до проявлення цікавого ефекту, який полягає у взаємному впливові стану однієї частки на стан іншої, що проявляється навіть тоді, коли частки розмістились на великі відстані і між ними немає вже більше ніякої фізичної взаємодії. Єдиним джерелом подібного несилового зв'язку стану двох часток є та обставина, що раніше у реальній фізичній взаємодії вони були зв'язані фізично неподільно — у силу існування кванта дії. Цей зв'язок виникає в результаті того, що в квантовій взаємодії квант енергії, з одного боку, одночасно належить обом системам, що обмінюються, а з другого — не може бути представлений, як дещо третє між ними в жодний момент часу і своєю неподільністю при одночасній приналежності обом пов'язує їх у нерозкладне ціле [3, 202]. Ця фізична неподільність вихідного стану довіліє над послідувочою історією часток, зумовлюючи своєрідну взаємозалежність у їх поведінці і тоді, коли макроскопічно вони виявляються розділеними [8, 66-68].

Важно представити зараз ту еволюцію наших уявлень про всесвіт, яку рано чи пізно викличе змістовне осмислення цих нових квантових властивостей світу. Але стара проблема — «що є ми і що — весь світ?» — набуває у зв'язку з цим нового і дещо несподіваного звучання.

Справа в тому, що теперішні уявлення про природу людської свідомості в основному не йдуть далі з'ясування функціональних сторін її діяльності: пам'яті, логіко-обчислювальних операцій, здібності до прогнозування т. п., які з тим чи іншим ступенем достовірності можуть бути змодельовані у різноманітних кібернетичних устаткуваннях. Однак за їх допомогою менш за все або і зовсім ніяк не з'ясовується проблема існування людського «я».

Більше того, якщо навіть найвдосконаліша кібернетична модель мозку, яку можна уявити собі, все ж функціонує просто як машина (інакше кажучи як «бездушний автомат») саме тому, що в ній принципово можуть бути відтворені тільки функціональні (формально-логічні за своєю сутністю) сторони свідомості і саме тому така машина нездатна до власного виділення себе з свого оточення, як чогось автономного, одночасно незалежного і здібного до протиставлення себе своєму оточенню у своїй

діяльності або поведінці, а головне — усвідомленню цього особистого виділення, то навіть та психічна діяльність, яку спостерігаємо у тварин, має дещо невідтвориме у формально-логічному моделюванні¹, а саме певну цілісність і нероздкладність у психічних процесах, яка забезпечує почуттєво-предметне (на рівні тварин) або свідоме (на рівні людини) виділення себе з свого оточення. Без наявності такого виділення, в основі якого лежать певні риси автономності і цілісності у діяльності нервової системи, взагалі була б неможливою скільки-небудь розумна поведінка живої істоти у змінних умовах її оточення.

За думкою відомого радянського психолога А. Н. Леонтьєва, з цими обставинами пов'язана єдина можливість вирішення проблеми свідомості. Вона виражена ним в ідеї формування функціональних об'єднань нервових реакцій, які раз склавшись, функціонують потім як одне ціле, ні в чому не проявляючи своєї «складової природи». Тому і відповідні їм психологічні процеси мають характер простих і безпосередніх далі нерозкладних актів. А. Н. Леонтьєв [6, 384-396] прагне знайти шляхи до з'ясування цієї цілісності в такому об'єднанні ланцюгів рефлексів, у якому їх ефекторні ланки піддаються торможінню і редукуються, а акт в цілому, згладжуючи свою початкову структуру, все більше скорочується, автоматизується. У результаті початкове системне утворення, все більше скорочуючись, втрачає свою системність і структурність і уступає місце такій здібності мозку, що функціонує, як деяка цілісна, надзвичайно стійка і негасима, ніби природжена його сторона [2, 839].

Однак це і є та сторона свідомості, яка за словами І. П. Павлова, і була, і зараз ще залишається оповитою глибокою темрявою. Особливо незрозумілими залишаються фізичні і фізіологічні підстави цього явища цілісності у психічній діяльності. Наше особисте «я» за самою своєю сутністю виключає множинність із своєї природи. Навіть у тих патологічних випадках, коли має місце так зване розщеплення свідомості або роздвоєння особи, ці дві особи чергуються одна з другою, але ніколи не з'являються разом і одна не пам'ятає про дії іншої.

¹ Про відому недостатність чисто математичних (формально-логічних) моделей діяльності мозку можна зробити висновок уже із знаменитої теореми Геделя про неповноту. Згідно з цією теоремою, несуперечний або «розумний» характер функціонування будь-якої, формально-логічної моделі мозку не може бути доведений у ній самій, а повинен спиратися на припущення або посилення, що виникають з якогось більш глибокого рівня, а для цього рівня у свою чергу із ще більш глибокого і т. п.

Оскільки мозок все ж являє собою кінцеву структуру, то здається сумнівною можливість вичерпного з'ясування його діяльності саме на шляху формально-логічного моделювання. За думкою Е. Нагела і Дж. Ньюмана, обмеження, пов'язані з теоремою Геделя, свідчать про те, що структура і міць людського розуму є більш тонкими і складними, ніж будова і функціонування будь-якої машини, яку ми тільки можемо собі уявити в даний час [9].

Відомо, що кора головного мозку є кінцевою інстанцією у центральній нервовій системі, до якої спрямовується потік імпульсів, вихідних від внутрішніх і зовнішніх рецепторів. Однак енергія збудження рецепторів передається до неї не тільки по прямих або специфічних шляхах, котрі ведуть до тих чи інших відносно специфічних локальних ділянок її, що відповідають за окремі функції. Частина енергії, що надходить від рецепторів, розпилюючись у так званих неспецифічних шляхах, приводить в активований стан весь мозок у цілому, або у крайньому разі основні його відділи. Встановлено, що при будь-якому збудженні імпульси, направляючись по прямих аферентних шляхах у відповідні відділи кори головного мозку, одночасно активують густу сітку нервових волокон у центральній частині його — так зване сіткоподібне утворення кори головного мозку, яке у свою чергу, дифузійно впливаючи на кору головного мозку, створює тут той необхідний фон її збудження, завдяки якому і стає можливим усвідомлення сприймання відчуттів.

Рядом дослідів було доведено, що, не дивлячись на нормальний стан кори головного мозку і повну збереженість рецепторного і провідного апарату (кора головного мозку піддавалась безперервному дратуванню імпульсами, що надходили ззовні), тварина зараз же впадала в сплячку, як тільки вдавалось вимкнути спільний фон тонізуючого стану кори головного мозку шляхом поперечного перерізування сіткоподібного утворення. Сон при наркозі також настає завдяки дії наркотичних речовин на сіткоподібне утворення, внаслідок чого усувається фон загального збудження кори головного мозку.

Але кора головного мозку, будучи приведеною в активований стан загальним дифузійним впливом сіткоподібного утворення на неї, у свою чергу зворотно впливає на сіткоподібне утворення, а через нього — на канали аферентних імпульсів, ніби регулюючи їх приплив — завдяки цьому в нормальному стані головний мозок реагує на роздратування рецепторів як єдиний цілісний орган, одночасно з роздратуванням певних нервових комплексів, відбувається більш-менш значне гальмування і пригнічення інших нервових комплексів, внаслідок чого приводяться у робочий рух тільки певні органи і тим самим досягається цілеспрямований і вибраний характер реакції всього організму в цілому.

Не слід однак думати, що цю сторону діяльності мозку можна вичерпно з'ясувати на класичних моделях саморегулюючих систем із звичайним, описаним теж класично, зворотним зв'язком. Будучи саме «бездушним автоматом», ці моделі з високим ступенем точності відтворюють тільки окремі функціональні сторони свідомості. Нас же цікавить тут, як і завдяки чому досягається вихідне для виникнення свідомості розкла-

дання дійсності на «я» і «не-я» і усвідомлення пов'язаної з цим відомої виділеності і протиставленості людського «я» своєму оточенню.

Але саме тут і можуть прийти на допомогу квантовомеханічні уявлення.

Нільс Бор [4] першим звернув увагу на те, що до вивчення психічних процесів у дуже тонких і особливо чутливо настроєних елементах нервової системи повинні притягатися квантові уявлення, бо ці процеси протікають з мізерними частками енергії. У цьому випадку властива квантовим процесам кінцева нерозкладність їх може привести до проявлення властивостей особливої цілісності у психічних процесах і в поведінці мозку як цілого.

Зокрема, можна мабуть не сумніватися в тому, що той тонкий фон сильного збудження кори головного мозку, який створюється дифузним впливом на неї сіткоподібного утворення і наявність якого зумовлює саму можливість сприймання сигналів, не може бути описаний класично. Це означає, що по відношенню до нього не може бути проведена з точністю деталізація його станів і точне і вичерпне розкладання його на динамічні структури, що взаємодіють між собою. Навпаки, можна припустити, що в особливо тонких процесах, які повинні описуватись квантовомеханічним шляхом, в кінцевому рахунку можуть проявитися квантові властивості фізичної нерозкладності і неподільності нервових процесів, завдяки яким усі частини мозку пов'язані в єдине і неподільне ціле так, що, просліджуючи взаємодію між корою головного мозку і сигналом, ми втрачаємо можливість відділити сигнал від дії мозку і самого спостерігача від природи. Повністю чіткий і визначений розподіл між спостерігачем і природою існує лише на макрорівні, у квантовомеханічній зоні він стає значно менше визначеним і повністю втрачає своє значення для субквантового рівня.

Тоді кінцева фізична нерозкладність нервових процесів забезпечує реагування всієї нервової системи як єдиного цілого у відповідь на роздратування, що надходять ззовні. Цю дію нервової системи як *одного* і слід, можливо, розуміти як процес, завдяки якому людина починає віддавати собі звіт про сигнали, що надходять ззовні і про саме існування світу «поза» нею, як джерела цих сигналів, а значить і про існування свого «я», в певному значенні протиставленого «зовнішньому світові» у цьому процесі [3, 673, 674].

Необхідно попередити проти спрощеного тлумачення цієї властивості у поведінці мозку. Вона зумовлена не якимись субстанційними зв'язками між його елементами, а принциповою відсутністю самої можливості виділення цих елементів на відомому рівні його діяльності — і це — можливо — є природна основа нашого неподільного «я». Як відомо, в ряді фізичних ефектів

квантові системи виявляють такі властивості, які можуть бути зрозумілі, коли взагалі відмовитись від уявлення про світ як про дещо множинне і розглядати його як неподільну одиницю [3, 196], щось одне, чуже всякій множинності на певному рівні. Щось подібне має місце і в діяльності найбільш тонких структур мозку, які пов'язані квантовомеханічною взаємодією у єдине і неподільне ціле. Саме завдяки цьому досягається автономний характер діяльності нервової системи.

Тоді найбільш глибока основа свідомості — неподільне і нерозкладне людське «я» — є лише своєрідним виявленням квантовомеханічних властивостей психічних процесів, які протікають у нервовій системі людини. У них, так би мовити, відтворюється на більш високому рівні щось, фактично властиве всій природі. Отже, у свідомості людини дійсно неможливо знайти нічого такого, що не мало б (так чи інакше) свого аналога у природі, на чому здавна наполягає матеріалізм.

На закінчення вкажемо на необхідність енергійної експансії матеріалістичних уявлень на ці нові області знання, оскільки філософський ідеалізм зробив постійним об'єктом своїх спекуляцій саме найновіші досягнення науки. Так, американський філософ Рут Рейна, вірно вловивши дух загальної десубстанціалізації сучасної картини світу, приходиться до висновку, що «наукове мислення у даний час досить зручно відчуває себе на лоні філософського ідеалізму», «фізична наука більше не твердить, що всесвіт реальний у розумінні буття, незалежно від людського розуму» [7].

Але насправді, як було показано вище, фізична наука тільки вказує на відносний характер протиставлення людського розуму природі, того протиставлення, із абсолютизації якого виростають, з одного боку, метафізичний матеріалізм, а з другого — філософський ідеалізм. Таким чином, сучасне природознавство не тільки добре узгоджується з діалектичним матеріалізмом, але й дає нові підтвердження його справедливості.

ЛІТЕРАТУРА

1. В. І. Ленін. Твори, т. 18.
2. БМЭ изд. второе, т. 30. М., 1963 (ст. «Сознание»).
3. Д. Б о м. Квантовая теория. М., 1965.
4. N. Bohr. Atomic Theory and the Description of Nature London, 1934.
5. И. П. Павлов. Полн. собр. соч., т. II, кн. 2. М.—Л., 1951.
6. А. Н. Леонтьев. Проблемы развития психики. Изд-во «Мысль», М., 1965.
7. R. Reuna. The Philosophy of Matter in the Atomic Era. A. New Approach to the Philosophy of Science Bombay, 1962, pp. IX and 13.
8. И. З. Цехмистро. Понятие протяженности и описание физической реальности. «Вопросы философии», 1968, № 11.
9. E. Nagel and L. Newman. Gödel's proff. New-York, 1958.

ПРО ДЕЯКІ ВАЖЛИВІ ЛЕНІНСЬКІ ПРИНЦИПИ ПІЗНАННЯ РЕЧІ

О. П. Єфімець

Харківський державний педагогічний інститут ім. Г. С. Сковороди

Останнім часом радянські і закордонні філософи все частіше звертаються до питання про ленінські принципи пізнання світу. Але при цьому одні з них обмежуються вказівкою на всебічність аналізу та історичний підхід до явищ [3, 56], інші зупиняються на вимозі об'єктивності [4]. На нашу думку, у В. І. Леніна слід відшукувати не той чи інший принцип, а розглядати систему принципів, найважливішими з яких є принцип об'єктивності, всебічність аналізу, розгляд речі з точки зору внутрішньо суперечливих її тенденцій, вибір «ланки» в саморозвиненій системі, принцип системності, принцип відповідності речі її призначенню. Така концепція впливає з характеру матеріалістичної діалектики, за якою на об'єкти слід дивитися як на функціонуючі системи, що їм притаманний саморозвиток.

Встановленню взаємозв'язку між вищезазначеними принципами допомагає відома система ленінських елементів діалектики. Об'єктивність розгляду, яку В. І. Ленін поставив першою серед елементів діалектики, є й першим принципом пізнання. Без нього неможлива наукова теорія. Розглядати предмет об'єктивно — значить розкривати його природу, говорити, за висловом Маркса, його мовою, виражати своєрідність його сутності. Основоположники марксизму-ленінізму не лише всебічно обґрунтували принцип об'єктивності, але й успішно застосували його до процесу пізнання. Визначаючи його зміст і місце в теоретичній спадщині Маркса, Ленін зазначав, що саме об'єктивний аналіз дав можливість Марксу науково пояснити буржуазний устрій, розкрити його основу — капіталістичну суспільно-економічну формацію, довести неминучість загибелі капіталізму й перемоги соціалізму. Визначаючи зміст поняття об'єктивності, Ленін зазначав, що він полягає не в доборі прикладів для підтвердження якихось положень, а в правильному й глибо-

кому відтворенні в мисленні дійсності. Не приклади, не відступи, а річ сама в собі — ось на що націлює нашу увагу В. І. Ленін. У відомому фрагменті «До питання про діалектику» Володимир Ілліч писав: «Роздвоєння єдиного і пізнання суперечливих частин його... є суть (одна з «сутностей», одна з основних, коли не основна, особливостей або рис) діалектики... Правильність цієї сторони змісту діалектики повинна бути перевірена історією науки. На цю сторону діалектики звичайно (наприклад, у Плеханова) звертають недосить уваги: тотожність протилежностей береться як сума прикладів., а не як закон пізнання (і закон об'єктивного світу)» [1, 38, 345]. Історія науки, а не побіжні зауваження, глибокий аналіз даної цілісної системи, а не окремі приклади повинні розкрити її діалектику.

Підкреслюючи важливість принципу об'єктивності, відповідності теорії об'єктивній дійсності, В. І. Ленін учить відрізнити марксистське розуміння об'єктивності від поняття буржуазного об'єктивізму. На противагу марксистському принципу об'єктивності, який забезпечує істинне відтворення дійсності, об'єктивізм як основа дрібнобуржуазного світогляду веде до перекручення дійсності. Буржуазний об'єктивізм підміняє конкретний аналіз абстрактними роздумуваннями. В. І. Ленін писав, що на відміну від об'єктивіста, який, наприклад, обмежується абстрактними міркуваннями про значення фабричної промисловості в справі розвитку «культури» й «прогресу» в селянській, сільськогосподарській країні, марксист всю справу зводить до в'ясування того, що є і чому є саме так, а не інакше, показує дійсний розвиток капіталізму, його причини, корені й зв'язки, його суперечності [див. 1, 1, 402—403]. Об'єктивіст доводить необхідність даного роду фактів і процесів, стаючи на точку зору їх апологетів, марксист же з'ясовує їх причини, провідну тенденцію, зв'язок її з класовим складом, проводячи принципову партійну лінію в науці.

З того, що Маркс і Ленін вчать розпочинати пізнання світу з діалектики речі як такої, зовсім не впливає, нібито річ пізнається поза її зв'язком з іншими речами. В об'єктивній дійсності речі взаємопов'язані одна з одною. У їх відношеннях виявляються їх властивості, а через них і їх сутність. Відносна стійкість буття речі є лише момент загального зв'язку, перерва неперервності. В цьому полягає один з моментів діалектики речі, яку вимушене враховувати наше пізнання. Визначаючи поняття речі, ми вириваємо річ з її живих зв'язків, «омертвлюємо живе». В цьому обмеженість нашого розуму, який пізнає світ; але в цьому ж і його могутність, бо без такого «омертвлюван-

ня» неможливо було б розкрити своєрідність речі. Уникнути односторонності в пізнанні речі допомагає лєнінський принцип всебічності пізнання. Кожне визначення речі повинно доповнюватися наступним визначенням, і лише їх поєднання дає істинне уявлення про дійсний зміст і сутність речі. Справа не тільки в тому, що при наукових спрощеннях і огрубленнях зберігається все суттєве досліджуваного об'єкта. В міру все повнішого опанування даним об'єктом огрублення стає все меншим і меншим, а відображення об'єкта все більше наближається до реальної дійсності. Саме це мав на увазі В. І. Лєнін, коли писав, що **правильне** мислення, ідучи від конкретного до абстрактного, не відходить від істини, а підходить до неї, що **всі** наукові абстракції відображають природу глибше, вірніше, **повніше** [див. 1, 38, 156-157]. Додержування принципу всебічності, врахування всієї сукупності різноманітних відношень даної речі до інших приводить до конкретно-історичного відтворення дійсності.

Розкриваючи зміст вимоги всебічності пізнання, Лєнін показує, що вона визначається особливостями як **об'єкта** (речі притаманна безліч властивостей, взаємовідношень, сторін, опосередкувань з усім останнім світом), так і особливостями **суб'єкта** (всі властивості, якості, відношення речі так переплетені між собою, внутрішні так «сховані» за зовнішніми, що відобразити їх **враз** повністю, адекватно неможливо). «Спочатку *мелькають* враження, потім виділяється *дещо*, — пише В. І. Лєнін, — потім розвиваються поняття *якості...* (визначення речі або явища) і *кількості* [1, 38, 302]. Лише згодом, здійснюючи, так би мовити, друге, третє і т. д. наближення пізнання до речі, ми проникаємо в її сутність. Від сутності переходимо до пізнання її виявлення в явищі і т. д. Так формується багате визначеннями, конкретне за змістом поняття речі. У Тезах ЦК КПРС до 100-річчя з дня народження В. І. Лєніна зазначається, що саме завдяки всебічному аналізу нового етапу світової історії Лєніну вдалося визначити величезні можливості революційного руху в епоху імперіалізму [див. 2, 12].

Конкретним у пізнанні є таке відтворення дійсності, яке враховує в мисленні всі істотні властивості й відношення речі. Воно є не початком, а підсумком пізнання. Для його досягнення Лєнін вимагав розглядати всю сукупність властивостей і відношень як певну цілісність, що перебуває в розвитку. Треба вміти поставити на науковий ґрунт вивчення фактів, бо інакше замість істинного відтворення об'єктивних зв'язків неминуче виникне їх метафізичне і суб'єктивістське перекручення. Справа полягає не просто в тому, щоб враховувати всю, без винятку, сукупність фактів, а в тому, щоб бачити в них **певну цілісну систему**, бо для всіх матеріальних об'єктів характерна властивість цілісності, системності. Пізнати річ — значить визначити її місце в

даній системі відношень. **Принцип системності** дозволив Марксу і Леніну піддати науковій критиці капіталізм, пов'язати між собою і пояснити явища експлуатації як систему буржуазних виробничих відносин, як певну суспільно-економічну формацію. Суб'єктивізм і метафізика в соціології в тому й полягають, що в даному суспільстві не бачать певної системи суспільних відносин, що на останні дивляться як на простий механічний агрегат тих чи інших інститутів. Філософ-метафізик вириває одне з таких явищ, вважаючи, що його можна так само пересадити в будь-які інші форми, не враховуючи того, що воно є лише однією з ланок даної системи суспільних відносин.

Конкретно-історичний аналіз неможливий без врахування розвитку речі. При цьому розвиток розуміється діалектично, як перехід **внаслідок внутрішніх суперечностей** кількісних змін в якісні, як заперечення старої якості речі новою. Це ж стосується й самого пізнання, діалектика якого, як зазначав В. І. Ленін, має об'єктивне значення. Теорія покликана відтворювати основні моменти суперечного розвитку речі. З учення про суперечність як **джерело розвитку** впливає принцип суперечності в пізнанні. Оскільки сутністю речі є її суперечність, то мета пізнання речі, перш за все, полягає в пізнанні її суперечності. Без послідовного дотримування принципу суперечності неможливо залишатися на позиціях об'єктивності, матеріалістичної партійності в теорії і практиці, на позиціях матеріалістичної діалектики, яка є, за виразом Леніна, вивченням суперечності в самій сутності предметів.

Логіка розвитку речі визначає логіку її пізнання. Звертаючи увагу на необхідність розглядати річ в її суперечливому розвитку, матеріалістична діалектика вчить про те, що успіх пізнання багато в чому залежить від правильного вибору належної «ланки» в ряді досліджуваної системи як вихідного моменту пізнання. Такою ланкою є провідна суперечність на тому етапі розвитку речі, де вона досягла своєї зрілості, своєї класичної форми. Це пояснюється тим, що в «сучасній» речі повторюються певні властивості «її другого», що існувало на нижчому ступені її розвитку. Анатомія людини, писав К. Маркс, є ключем до анатомії мавпи. Тільки з позицій «сучасного» факту можна вірно оцінити всю попередню і майбутню історію даного явища. Саме тому К. Маркс, працюючи над «Капіталом», головну увагу звертав на Англію, класичну буржуазну країну, що вказувала менш розвиненим країнам картину їх власного майбутнього. Так само й В. І. Ленін, досліджуючи відносини дрібних виробників царської Росії, які господарювали за системи товарного виробництва, звертався туди, де ці відносини були розвинені до кінця, де протилежність уже розвинута настільки, що ясна сама собою, де вже неможлива ніяка половинчата постановка питання [див. 1, 1 338]. Аналіз явищ з позицій «сучасно-

го» факту є характерною особливістю логічного методу дослідження, який за визначенням Ф. Енгельса, є тим же історичним методом, тільки звільненим від історичної форми і випадковостей. У галузі соціології він найповніше відповідає класовим інтересам пролетаріату.

До речі, оскільки можна річ, що включена в суспільне життя, становить собою суперечливу єдність різноманітних властивостей, то в практичному використанні її і в її пізнанні набуває важливого значення врахування характеру цієї єдності. К.Маркс і В. І. Ленін керувалися тут принципом відповідності речі її призначенню. В практиці визначається міра відповідності речі її призначенню. В. І. Ленін вимагав включення всієї людської практики в повне визначення предмета і як критерія істини і як практичного визначника зв'язку предмета з тим, що потрібне людині [див. 1, 32, 71]. Зміна призначення речі, що становить собою момент її розвитку, здійснюється в процесі практики. Рівень розвитку й форма матеріального виробництва даного суспільства дають можливість визначати також і характер речі, її властивостей і зв'язків з навколишнім світом. В аналізі суспільних явищ цей принцип є не що інше, як прояв пролетарської партійності, яка за самою своєю сутністю органічно пов'язана з науковою об'єктивністю марксистсько-ленінської теорії. «Головне в ленінському підході до суспільних явищ і процесів — органічна єдність наукової об'єктивності і принципової оцінки їх з позицій робітничого класу» [2, 5].

ЛІТЕРАТУРА

1. В. І. Ленін. Твори, т. 1, 32, 38.
2. До 100-річчя з дня народження Володимира Ілліча Леніна. Тези ЦК КПРС. Політвидав України, К., 1970.
3. Р. О. Гропп. Диалектический материализм. М., 1960.
4. И. И. Новинский. Понятие связи в марксистской философии. М., 1961.

ДО ПИТАННЯ ПРО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АБСТРАКЦІЇ І ФОРМАЛІЗАЦІЇ У МАТЕМАТИЧНІЙ ЛОГІЦІ

В. М. Євтушенко

В. І. Ленін вчить, що пізнання людиною природи є процес, якому властива діалектика, отже діалектика і є теорія пізнання. Дійсність з'являється перед людиною в усій своїй різноманітності, в постійному русі і розвитку. І людина не може пізнати її одразу повністю. «Пізнання є вічне, безконечне наближення мислення до об'єкта. Відображення природи в думці людини треба розуміти не «мертво», не «абстрактно», *не без руху, не без суперечностей*, а у вічному процесі руху, виникнення суперечностей і розв'язання їх» [2, 180]. Предмети матеріального світу перебувають у взаємозв'язку один з одним і виступають перед людиною у взаємодії. Але зрозуміти всі зв'язки відразу розум людський не може, тому пізнання починається з відображення окремих сторін дійсності, а для цього необхідно вирвати їх із загального зв'язку, ізолювати, абстрагувати, розглянути в чистому вигляді. Пізнання є відображення людиною природи, відзначає В. І. Ленін. Але це не просте, не безпосереднє, не цільне відображення, а процес ряду абстракцій, формування, утворення понять, законів і т. д. [див. 2, 168].

Першим етапом абстрактного мислення є виділення предмета із загального зв'язку, пізнання його окремих сторін, властивостей. Але не слід абсолютизувати цей процес. Необхідно завжди пам'ятати вказівку Леніна, що поодинокі не існує інакше, як у тому зв'язку, який веде до загального. Від виявлення властивостей окремих предметів мислення переходить до виявлення властивостей тотожних в інших предметах, тобто відбувається процес перетворення окремого в загальне і утворення понять. Поняття абстрактне і одна з його головних сторін — узагальнення. Уже найпростіше узагальнення, перше і найелементарніше утворення понять означає пізнання людиною глибокого об'єктивного зв'язку світу [див. 2, 165].

Практика примушує людину зосереджувати свою увагу на істотних властивостях і зв'язках предметів. Пізнання носить

все більш і більш абстрактний характер. Результат пізнання виражається в поняттях, категоріях і законах. Зрозуміло, що природа відображається у свідомості людини не в «безпосередній цілісності». Але мислення, йдучи від конкретного до абстрактного, підкреслює В. І. Ленін, не відходить, коли воно правильне, від істини, а підходить до неї. «Абстракція матерії, закону природи, абстракція вартості і т. д., одним словом всі наукові (правильні, серйозні, не безглузді) абстракції відображають природу глибше, вірніше, повніше» [2, 157].

Знання людини про якусь галузь природи виражаються у відповідній науковій теорії, яка не може бути застиглою, поза розвитком. На відносність людського пізнання неодноразово вказував В. І. Ленін.

На досить високому рівні розвитку науки виникає необхідність логічного обґрунтування її фундаментальних положень, необхідність логічного аналізу науки, обґрунтування її вірогідності. І тоді виникає питання про метод такого обґрунтування. Ідеальним був би такий метод розгляду, який дозволив би пояснити зміст кожного виразу, що зустрічається в тій науці, і обґрунтувати кожне з її тверджень. Цей ідеал ніколи не може бути здійсненим [5, 163].

Побудова теорії починається з виділення основних, вихідних положень — аксіом. Вони не можуть бути доведені в даній системі і випливають із безпосередньої практичної діяльності людей. В. І. Ленін говорив, що «практика людини, мільярди разів повторюючись, закріплюється в свідомості людини фігурами логіки. Фігури ці мають тривкість передсуду, аксіоматичний характер саме (і тільки) завдяки цьому мільярдному повторенню» [2, 200].

Створюючи систему наукових понять і систему аксіом, необхідно описати і класифікувати їх. При цьому кожна система аксіом не повинна містити жодного положення, яке було б виведене з інших аксіом, тобто система повинна бути незалежною. Система аксіом повинна бути несуперечливою, тобто в ній не повинно бути двох вивідних тверджень, які знаходяться у протилежності одне до одного. Така система повинна бути повною, що буде можливим лише в тому випадку, якщо приєднання до неї якої-небудь формули, яка до того не виводилась, завжди приводить до протиріччя, тобто якщо система містить достатню кількість аксіом.

На тому етапі, коли відбувається класифікація понять і аксіом науки, виникає можливість описати науку математичними методами. Чому саме математичними? Та тому, що математика пропонує загальні і досить чіткі моделі для вивчення навколишньої дійсності на відміну від менш загальних і більш розпливчастих моделей, що їх пропонують інші науки; дійсність же так ускладнилась (як за рахунок пізнання нових її сторін,

так і за рахунок створення людиною нових її форм), що без спрощуючих, огрубляючих, формалізуючих, охоплюючих лише одну сторону явища моделей тепер не обійтись. Поява таких моделей у якійсь галузі науки свідчить про те, що система понять цієї галузі уточнилась настільки, що може бути піддана точному і абстрактному, тобто математичному вивченню. Таке вивчення в свою чергу відіграє вирішальну роль в дальшому уточненні понять, а отже, і в успішному їх застосуванні [10, 6].

Мову, що виражає закономірні зв'язки між предметами, які вивчаються даною наукою, замінюють формалізованою мовою. Остання має ряд переваг. Звичайна мова протягом довгого історичного періоду розвивалась під впливом практичних потреб легкості спілкування, а це не завжди сумісно з точністю і надійністю логічного аналізу. Свої думки люди не висловлюють явними послідовними, багато чого розуміється само собою. Але для логічного аналізу всі послідовності повинні бути сформульовані явно, і тому правильність логічної форми досягається за рахунок деякої ненатуральності мови. Штучно створена формалізована мова вільна від неясностей і багатозначності, має високу строгість, точність. Не звертаючи уваги на зміст, формалізована мова розглядає форми міркування.

Спеціально створена формалізована мова на протилежність звичайній мові, крокує за логічною формою і відтворює її навіть на шкоду стислості і легкості спілкування, якщо це необхідно. Запровадження особливої формалізованої мови означає прийняття окремої теорії, або системи логічного аналізу. Це і треба вважати головною відмінною рисою формалізованої мови, а зовсім не те, що виявилось зручним замінити окремими матеріалами і різними спеціальними знаками (символами) слова, що в писемності більшості звичайних мов складаються із багатьох букв. Ця заміна, хоч вона і впадає зразу в очі, теоретично менш важлива [7, 16].

Грамматичні зв'язки звичайної мови не відтворюють, не копіюють зв'язків предметів у природі.

В структурі ж штучної мови ясно і послідовно виражається структура зв'язків і взаємовідношень між предметами. При цьому кожний етап висновку доступний розглядові, наочний. І тому ми наче розкриваємо тайну процесів мислення. Логічні наслідки одержуємо шляхом формальних перетворень вихідних положень за правилами, подібними до алгебраїчних.

Спосіб побудови формалізованої (символічної) мови, перехід від змістовних розумових операцій до маніпуляцій символами і встановлення відповідності між ними, можливість заміни виводу змістовного твердження виводом формули, яка виражає його, і є формалізація — головний метод математичної логіки. Д. П. Горський відзначає, що формалізацією в гносеологічному розумінні слід називати метод спрощення ситуацій, або

фрагмента знань, що вивчаються, який забезпечує або більш просте орієнтування в навколишньому середовищі, або прогрес пізнання, або успішність (і можливість) застосування результатів пізнавальної діяльності на практиці [9, 3-4].

Логічне мислення при такому методі відображається в логічному численні.

Під численням слід розуміти сукупність правил, які дозволяють оперувати поняттями, вираженими в символічній формі, доводити або спростовувати положення науки, виводити з основних факторів нові. Числення дає можливість використати, подібно до математики, всі переваги формул [8, 387].

Під формулами в математичній логіці розуміють вирази, побудовані із знаків, які позначають змінні (вислови, предмети, предикати) знаків, які зв'язують дані змінні (зв'язки) і знаків спільності та існування (\forall — квантор спільності, \exists — квантор існування). У формулах ми нічого не знаємо про предметну галузь можливих значень змінних. Тому можна сказати, що речення (твердження) — це формули, інтерпретація яких не залежить від інтерпретації змінних, що входять до них.

Якщо в формулі змінна, наприклад x , вживається із знаком спільності ($\forall x$) або існування ($\exists x$), то вона всередині формули називається зв'язаною; в протилежному випадку — вільною. Одна і та ж змінна не зустрічається у формулі одночасно у вільному і зв'язаному вигляді.

Формула, в якій змінні вільні, є відкритою.

Зв'язана формула завжди виражає або істину, або помилку. Так, наприклад, формула $\forall x \forall y [(x^2 - y^2) = (x + y)(x - y)]$ завжди істинна, формула $\forall x (x^2 = -16)$ завжди помилкова.

Про формулу $2x^2 - 4x + 13 = 0$ не можна сказати, що вона завжди виражає визначене твердження: лише для деяких x вона істинна, для більшості інших значень помилкова. Така невизначеність зумовлена тим, що змінна не зв'язана ніяким квантором.

Виходить, що існує певна кількість таких значень, які перетворюють відкриту формулу в істинну. Відкрита формула визначає таку множину.

Зазначимо, що така множина повністю характеризується сукупністю своїх предметів (елементів), які володіють якоюсь властивістю. І тому, якщо таких елементів нескінченно багато (або скінченно, але їх не можна з якоїсь причини вказати), то доводиться говорити не про сукупність предметів, а про властивість, якою володіють ці предмети заданої множини. Належність предмета даній множині визначається відношенням між даним предметом і даною множиною. Якщо предмет володіє якоюсь певною властивістю, що характеризує дану множину, то він належить їй (множині), якщо не володіє — то не належить.

Повторимо, що відкрита формула, визначаючи множину, мовби відокремлює, абстрагує властивість від предметів, і множина визначається даною властивістю.

Принцип, за яким кожна властивість визначає певну множину, в математичній логіці носить назву принципу абстракції. Іноді принцип абстракції називається принципом згортання (або аксіомою згортання).

Відділивши, абстрагувавши властивості, людське мислення створило абстрактні предмети (наприклад, рівність, свіжість, вірність та ін.), яких немає в матеріальному світі. Вони існують в голові людини як відображення реальних властивостей предметів (наприклад, бути рівним, бути свіжим, бути вірним тощо), але виступають як самостійні поняття. Ф. Енгельс говорив, що закони, абстраговані від реального світу, протиставляться йому як щось самостійне, як закони, що з'явилися іззовні, з якими світ повинен узгоджуватись [див. 1, 37].

Предмети матеріального світу існують не ізольовано один від одного, не в спокої, а в русі і взаємозв'язку. Тому відображення хай самих найістотніших властивостей ще не вносить певної ясності в пізнання. Більш важливо вивчити клас, множину предметів, що володіють цією властивістю, їх відношення. Вивчення відношень між предметами в найбільш загальній формі стало можливим після впровадження змінної величини і функцій. Ф. Енгельс вважає, що змінна величина була поворотним пунктом в математиці. Завдяки цьому до математики ввійшли рух і діалектика [див. 1, 531],

В математичній логіці під змінною розуміють символ, зміст якого співпадає із змістом того предмета, який позначений даним символом. Змінні самі по собі не володіють значенням. Тому і вираз типу « x є ціле число» не виражає певного твердження, і не може бути ні доведений ні спростований. І лише після зміни x постійною, що означає певне число, ми одержимо істинне або помилкове висловлення (якщо, наприклад, $x=11$, то істинне, а якщо $x=3/8$, то помилкове).

А. Тарський справедливо вважає, що без застосування змінних навіть відносно прості висловлювання набули б складної і неясної форми, і показує це на такому прикладі: теорема для всіх чисел x і y

$$(x^3 - y^3) = (x - y)(x^2 + xy + y^2),$$

якщо не вживати змінних, мала б такий вигляд: різниця третіх степенів любых двох чисел дорівнює добутку різниці цих чисел на суму трьох членів, перший з яких є квадрат першого числа, другий — добуток обох чисел, а третій — квадрат другого числа [5, 43].

Значну роль змінні відіграють в математичних і логічних доведеннях. Вони стали однією з основ для виникнення фор-

малізованої (символічної) мови. Впровадження поняття змінних сприяло розвитку поняття функцій.

Функцію слід розглядати як правило, закон, який дозволяє кожному елементу множини M (область значення незалежної змінної), ставити у відповідність певний елемент множини M_1 область значень залежної змінної [6, 15].

Значення функцій для наукового пізнання світу важко переоцінити. Функції виражають відношення між предметами, залежність одних процесів від інших. При цьому з'являється можливість виділити в «чистому» вигляді, абстрактно рух і відношення, вивчити їх на основі функціональних закономірностей, а потім застосувати до конкретних відношень в матеріальному світі. При цьому доводиться спрощувати дані відношення, відхилятися від неістотного, другорядного в даному зв'язку, тобто розглядати відношення ідеальними.

Так, наприклад, М. Фарадей експериментально встановив в теорії електромагнетизму ряд законів (закони електромагнітної індукції, самоіндукції, явища парамагнетизму та діамagnetизму тощо). Це дозволило абстрагувати і висловити мовою математики закони електромагнетизму спершу для окремих випадків, а потім Д. К. Максвелл відкрив загальний закон, що зв'язує магнітні та електричні сили, швидкості їх перетворень, і виразив його в системі функцій (диференціальними рівняннями). Ці рівняння, абстраговані і звільнені від усього часткового і конкретного, здавались недоступними для використання. Але згодом стало зрозуміло, що вихід Максвелла у високі сфери абстракції проклав перед наукою шлях для дальшого розвитку в багатьох напрямках. Розкриття хвильової природи електромагнітних явищ на основі рівнянь Максвелла надихнуло Генріха Герца на проведення експерименту з поширенням радіохвиль, що в свою чергу викликало появу нових наукових і технічних галузей [10, 17].

Така лінія розвитку — від конкретного і часткового через абстракцію знову до конкретного і часткового — властива не тільки математиці, а й всьому пізнанню. І поняття «конкретний», «абстрактний», «загальний», «частковий» мають відносне значення, тому що вони відображають багатогранний, всебічний зв'язок об'єктів природи, який змінюється, і через це поняття «повинні бути також обтесані, обламані, гнучкі, рухливі, релятивні, взаємозв'язані, єдині в протилежностях, щоб охопити світ» [2, 132].

Успішне застосування функцій до вивчення природи знайшло вияв у здатності математики відображати дійсність і передбачити нові зв'язки на основі аналогії в математичних обчисленнях.

Так, праці Шредінгера в галузі квантової механіки ґрунтувались на математичній схожості між теорією розповсюджен-

ня світлових променів і теорією рухів пучків частинок. Шредінгер помітив, що теорія променів являє собою особливий граничний випадок теорії світлових хвиль, яка була побудована після Гамільтона Максвеллом і Герцом. Тому Шредінгер міркував так: чому б не існувати теорії хвиль відповідних частинок, що мали б до теорії частинок таке ж відношення, яке світлові хвилі мають до світлових променів. Цей чисто математичний підхід привів його до побудови хвильової теорії частинок, яку називають квантовою механікою. Теорія була негайно співставлена з експериментальними даними, що стосуються поведінки атомів, і підтвердилась. Як це часто буває у фізиці, теорія, заснована на деяких загальних математичних принципах, у сполученні з небагатьма експериментальними даними виявилась спроможною передбачити безліч наступних даних, одержуваних досвідом з незмінною і разючою точністю [10, 114].

Відображення дійсних відношень у функціональних закономірностях огрубляє, спрощує їх, але робить доказовими. І в цьому суть застосування функцій в пізнанні природи. В. І. Ленін відзначав: «Діяльність людини, що створила собі об'єктивну картину світу, з м і н ю є зовнішню дійсність, знищує її визначеність (=змінює ті чи інші її сторони, якості), і таким чином віднімає у неї риси позірності, зовнішності і мізерності, робить її саму-в-собі і саму-для-себе суцєю (=об'єктивно істинною)» [2, 202].

Значне місце в науковому дослідженні методу формалізації не повинно приводити до його переоцінки. А саме так звучать слова А. Тарського про те, що математична логіка прагне створити єдиний апарат понять, який міг би служити базисом для всього людського знання [див. 5, 20].

Австрійський логік і математик К. Гедель доказав неповноту формалізованої арифметики. В ній завжди можна побудувати деяку формулу, яка буде нерозв'язною в даній системі. Неможливо також довести і її несуперечливість засобами, формалізованими в цій системі.

Тому теоремі Геделя мають важливе гносеологічне значення як ілюстрація обмеженості методу формалізації не лише в математиці. Вони показують неможливість повної формалізації людського мислення. Та це не повинно принижувати роль формалізації. Академік В. М. Глушков говорить, що наука лише тоді стає справжньою наукою, коли починає використовувати символічну мову, встановлювати зв'язки між відповідними поняттями і може розшифрувати якісь стислі визначення, розписати їх більш докладно, або навпаки згорнути докладні визначення в більш стислі, встановити зв'язки між різними явищами за допомогою більш коротких, стислих записів [4, 4].

Слід пам'ятати, що формалізація нерозривно пов'язана з абстракцією. Вона можлива лише на досить високому рівні

наукового дослідження. Слід нагромадити фактичний матеріал і теоретично його обґрунтувати, і лише тоді формалізація виступає як засіб уточнення елементів наукової теорії (понять, абстракцій, ідеалізації), що допускає застосування формальних (в тому числі і математичних) правил оперування [див. 3, 355]. Тому можна сказати, що формалізація — це етап у розвитку абстракції. Для абстрактно-понятійного відображення світу характерна звичайна мова як безпосередня дійсність думки. Формалізована наукова теорія потребує символічної мови. Але штучно створена мова виростає на базі природної мови. І тому зв'язок мов характеризує зв'язок формалізації і абстракції.

Формалізація дає змогу в структурі символів представити структуру процесів мислення. Логічний символ виступає засобом узагальнення, абстрагування властивостей, характерних різним предметам і відношенням. І ця риса формалізації споріднює її з процесом утворення понять, з абстракцією. Уже відзначалося, що природна мова як засіб вираження абстракції відрізняється від символічної, властивої формалізації. Відмінність даних мов показує і відмінність методів. Формалізована мова відтворює логічну форму навіть на шкоду стислості і легкості спілкування. Процес відновлення всіх попередніх ступенів мислення і вираження їх в явних посилках є оберненим абстрагуванням. І в цьому полягає відмінність формалізації від абстракції.

Абстрактивне мислення виступає базисом для формалізації. Остання узагальнює набуте попереднім етапом пізнання, вносить в нього строгість, точність, доказовість. І як всяке нове, має спільні і відмінні риси із своїм фундаментом.

Формалізація — не застиглий метод. Вона розривається, охоплюючи все більш загальні зв'язки матеріального світу, відображає підйом знання від часткового до загального. Рівень розвитку формалізації, що характеризується можливістю інтерпретувати формалізовану теорію різними предметними областями, значно вищий від формалізації однієї науки.

Процес пізнання в даному аспекті можна представити в формі руху від абстрактно-понятійного, через формалізацію окремої галузі науки до формалізації споріднених наук. А це і є прояв закону заперечення в пізнанні, що ще раз підкреслює діалектичний взаємозв'язок абстракції і формалізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. К. Маркс і Ф. Енгельс. Твори, т. 20.
2. В. І. Ленін. Твори, т. 38.
3. Д. П. Горський. Проблемы общей методологии наук и диалектической логики. М., 1966.
4. В. М. Глушков. Гносеологические основы математизации науки. К., 1965.

5. А. Тарский. Введение в логику и методологию дедуктивных наук. Изд-во иностр. лит-ры, М., 1948.
 6. В. Успенский. Лекции о вычислимых функциях. М., 1960.
 7. А. Черч. Введение в математическую логику, т. 1, М., 1960.
 8. С. Яновский. Исчисление. Философская энциклопедия, т. II.
 9. Сб. «Гносеологические проблемы формализации». Минск, 1969.
 10. Сб. «Математика в современном мире». М., 1967.
-

ПРО ДИНАМІЧНУ ІНТЕРПРЕТАЦІЮ ЯВИЩ У ФІЗИЦІ

О. М. Ковальов

Бурхливий розвиток фізики, що почався з часів Галілея, незмінно ось уже протягом кількох сторіч супроводиться появою все нових і нових питань методологічного порядку. Характер цих питань неоднаковий. Значною мірою він залежить від особливостей пізнавального процесу на відповідному етапі розвитку фізики. Зокрема, якщо говорити про методологічні питання, висунуті фізикою в останні сто років, то серед них в цьому плані особливо виділяється проблема співвідношення феноменологічного опису і природної або динамічної інтерпретації явищ у фізиці. Становленню цієї проблеми сприяли також успіхи феноменологічної термодинаміки, всезростаюча математизація фізики, специфіка нових об'єктів пізнання (непостережливість елементарних часток і полів) і, нарешті, враження від тієї кризи методологічних основ, якою був відзначений перехід фізики у ХХ ст.

Разом з тим, ці та деякі інші нефізичні (філософські) фактори поставили проблему співвідношення феноменологічного опису і динамічної інтерпретації явищ у фізиці в дуже різкій формі: певна частина природознавців і філософів прийшла до відкритого наступу на матеріалістичні основи фізичного пізнання, наступу, в межах якого фізика повністю зводилася до феноменології як науки про явища свідомості. Так, стверджуючи, нібито фізична наука виявляє одні лише груп-структури свідомості, Еддінгтон робив висновок: «Було б безглуздо вигадувати ще щось, чиею структурою вона (фізична наука — О. К.) могла б бути» [11, 59].

Штучна ізоляція фізичного пізнання рамками такого феноменологічного підходу (в межах лише свідомості), що здійснюється не тільки Еддінгтоном, але й деякими іншими закордонними вченими, піддається в нашій природничонауковій і філософській літературі критиці. У даній статті негативному ставленню позитивістів до динамічної інтерпретації явищ свідомості протиставляється марксистське розуміння динамічної ін-

терпретації явищ у фізиці (так само, як і відношення до неї) і розкриваються джерела цієї різниці у вирішенні того самого питання.

Пізнання являє собою складний внутрішньо суперечливий процес, що сягає своїм корінням вглиб історії людства. Ні ідеалізм, ні метафізика, в основі яких завжди лежало однобічне висвітлення всього, що з тих або інших причин було об'єктом їх дослідження, не в змозі охопити цей процес у всій його багатогранності, в усіх його зв'язках з іншими сторонами людської діяльності.

Відриваючи пізнання від практики, ідеалісти розвивають думку про теоретичне знання як про момент вільної творчої активності суб'єкта, і при цьому ігнорують іншу сторону знання, у світлі якої воно виступає як відображення реального світу, зовнішніх матеріальних об'єктів.

«Ми, будучи людьми, — писав у свій час махіст Клейнпегер, — взагалі не можемо ніколи скласти ніякого уявлення про те, що існує незалежно від нас» [2, 251].

Наукові об'єкти, повторював услід за ним махіст П. Дюгем, — це символічні схеми для з'єднання явищ щоденного досвіду [1, 134].

Такий односторонній у своїй основі підхід до аналізу природничонаукового знання (і відповідно, пізнання) особливо характерний для різних форм сучасного позитивізму. Свідомо уникаючи всякого нагадування про об'єктивну реальність, позитивізм представляв наукові теорії лише як творіння суб'єкта, в яких згідно з правилами певних логічних обчислень зручно систематизуються дані досліду, зафіксовані у мові спостережень. Заперечуючи вченим, які вважають, що цінність теорій визначається тим, наскільки точно вони відображають реальний світ і що простота теорій, хоч вона і важлива, але має другорядне значення, один з відомих представників позитивізму наших днів Р. Франк, наприклад, стверджує: «Цінність фізики виявляється, очевидно, у її властивості бути більш простою, ніж проста реєстрація фактів» [17, 515].

Оголошуючи відчуття, дані досліду останньою реальністю, забороняючи вихід пізнання за межі відчуттів, позитивісти відгороджуються від усіх завдань, пов'язаних з визнанням зовнішнього світу. «У науці не існують «глибини», скрізь — поверхня... У науковому пізнанні немає сутностей», — такий тезис позитивістів, сформульований ними у спеціальному маніфесті в 1929 р. [12, 214-215].

У зв'язку з цим, розвиток позитивізму останніх десятиріч був відзначений настійними спробами усунути всі наслідки попередніх філософських систем, що допускали ці сутності. Для розв'язання цього завдання передбачалося переглянути в плані формально-логічної витриманості всі твердження фізики, по-

чинаючи з простих емпіричних тверджень і кінчаючи твердженнями більш високого рівня спільності. Кінцеві висновки, зроблені позитивістами на основі цих вправ із змістом фізики, загальновідомі. «Поняття відповідності, — констатував, зокрема, основоположник «Венського кружка» М. Шлік, — розтає під променем аналізу, і що від нього залишається — це тільки однозначна співвіднесеність». Тим самим, за словами М. Шліка, відкидаються «усі ті наївні теорії, згідно з якими наші судження і поняття могли б якось «відображати реальність» [12, 215].

Було б неправильно заперечувати певне значення для розвитку фізики аналізу її мови і змісту у формально-логічному плані. Це тим більш неправильно робити по відношенню до сучасної фізики, в якій теорії все більше базуються на принципах такого високого ступеня абстрактності, що перехід від них до простих утверджень досліду стають однією з важливих методологічних проблем. «Прагнення деяких позитивістів, — зазначає І. С. Нарський, — до очищення науки від домішок безгрунтовних спекуляцій..., безумовно, співпадає із прагненням матеріалістів» [12, 79]. З цим же погоджується і П. В. Копнін. «Діалектика, — пише він, — визнає... необхідність логічного аналізу мови науки, до проведення якого закликають неопозитивісти» [5, 119].

Головне заперечення у діях позитивістів викликає не саме застосування логічного аналізу у фізиці, а ті гносеологічні посилення, заради яких здійснювався цей аналіз. У фізиці, вважали вони, слід обмежуватися тільки такими утвердженнями, які впливають (у формально-логічному плані) з того, відносно чого в людства менше всього суперечностей, тобто з простих утверджень досліду [17, 56-57]. Це, за їх думкою, збереже і розумові сили суспільства і в той же час забезпечить безконфліктний спокійний, розмірений розвиток фізики: для позитивістів усяка революційність у розвитку фізики означала лише ознаку, симптом того, що розвиток фізики чимось стримується, або що фізика керується помилковими методологічними настановами. Невипадково в основоположника позитивізму О. Конта термін «позитивне», яким він визначив свою, як йому здавалося, єдино правильну філософію (і в межах останньої — свою гносеологію) нерідко асоціювався з терміном «неревольюційне».

З позиції цих поглядів на завдання науки і характер її розвитку питання про необхідність динамічної інтерпретації явищ у фізиці автоматично вирішувалося негативно. «Всяка наукова гіпотеза, — писав О. Конт, — щоб мати реальне значення, повинна стосуватися виключно законів явищ і ні в якому разі не засобів їх виникнення» [4, 27].

Одним із свідчень на користь заперечення наукової цінності всяких уявлень про об'єктивну реальність Е. Мах вважав той

факт, що фізичне обґрунтування даних досліду не має такого «загального і постійного значення», яке властиве рівнянням, що пов'язують ці дані досліду [9, 191].

Аналогічне заперечення евристичної цінності динамічної інтерпретації ми знаходимо і у сучасних позитивістів, таких як Ф. Франк, Р. Карнап, М. Шлік та ін. У їхніх програмах допускається опис явищ, але заперечуються, як безплідне заняття, гіпотези про способи виникнення явищ. Правда, на відміну від Е. Маха, вони, боячись остаточно відірватися від основної маси природознавців, повертаються знову до І. Канта, усе більше схиляються до визнання реальності зовнішнього світу в межах кантівського підходу. Однак це, як відзначає П. В. Копнін, лише підкреслює «силу і незнищенність матеріалізму» [5, 116], безплідність спроб вирішення основних гносеологічних проблем ідеалістичної філософії.

Одна з головних переваг марксистської філософії — це включення практики до теорії пізнання як основи останнього. «Точка зору життя практики, — писав В. І. Ленін, — повинна бути першою і основною точкою зору теорії пізнання» [2, 124].

Практика, узятя в повному обсягу, тобто та, що включає в себе і виробничу діяльність людини, яка творчо перетворює навколишню дійсність і саму людину, — ця практика виступає для матеріалістів головним доказом на користь матеріалістичного розв'язання основного питання філософії, бо для свого всебічного розуміння ця практика вимагає від людини визнання існування поза нею об'єктивної реальності. Необхідність цього відчують і представники ідеалістичної лінії в гносеології. Так, говорячи про практичне життя, Д. Юм допускав, що тут людині важко обійтися без припущення про існування предметної дійсності [18, 385]. Аналогічні погляди ми знаходимо і у Д. С. Мілля [10, 46-47]. Очевидно, у цьому ж плані слід розуміти і останню еволюцію неопозитивістів¹.

З урахуванням практики визначаються в марксистській гносеології і завдання природничонаукового пізнання, зокрема фізики. При цьому враховується не тільки те, що за явищами свідомості стоїть матеріальна дійсність, але й те, що матеріальна діяльність людини спрямована в основному не на пристосування до природи, а на пристосування природи, тобто на перетворення її (в межах її ж законів) в своїх інтересах.

У практиці людина прагне до активного оволодіння силами природи, і їй тому бажано мати таке знання, яке дозволяло б відтворювати природні процеси в штучних умовах і при цьому так, щоб була можливість вільно керувати цими процесами. У силі цього фізика, йдучи всупереч побажанням і прогнозам

¹ У своїх поглядах на реальність вони повертаються до позиції І. Канта [5, 117].

позитивістів, ніколи не обмежувалась і, очевидно, ніколи не буде обмежуватися однією лише феноменологією¹. Виходячи з практики, «завдання науки полягає в тому, щоб видимий рух, який лише виступає в явищі, звести до дійсного внутрішнього руху» [1, 320-321].

Безсумнівно, людині в її практичній діяльності неоціненні послуги може подати і феноменологія. Разом з тим безперечно також і те, що знання того, що визначає характер і розвиток явищ, тобто знання внутрішніх агентів, значно більше підсилює владу людини над природою, ніж (навіть доведена до досконалості) феноменологія, що пов'язує в єдине ціле велику кількість даних досвіду. Тільки таке пізнання можна вважати тепер науковим пізнанням, що у повній мірі відповідає характеру сучасної практичної діяльності людини, направленої на перетворення природи, яке у перспективі завжди передбачає розкриття способів виникнення явищ, тобто розкриття того, що категорично заборонялося О. Контом. Інакше кажучи, динамічна інтерпретація явищ виступає як необхідне доповнення до феноменологічних теорій.

Другою основною перевагою марксистської гносеології є засвоєння нею діалектичного методу. «Відображення природи в думці людини треба розуміти не «мертво», не «абстрактно», не без руху, не без суперечностей, а у вічному процесі руху, виникнення суперечностей і розв'язання їх» [3, 180].

Революційний характер розвитку пізнання діалектичний матеріалізм розглядає як належне явище; зміна одних уявлень про реальні рухи, сховані за явищами, іншими — недостатня основа для відмови від усяких спроб проникнути в сутність тих або інших явищ (ще до того, як ця сутність буде висвітлена більш повно в інших явищах).

Безперечно, подібне випередження подій завжди пов'язане з можливістю помилитися, але «якщо, наприклад, рух поїзда описувався і пояснювався в цій теорії (мається на увазі класична теорія. — О. К.) з точки зору зроблених машиністом операцій, то ні про яку перебудову класичної механіки на початку нашого віку не могло бути й мови». [16, 750].

Минулий розвиток фізики переконливо показує, що вдача у значних відкриттях супутня тим ученим, які, твердо вірячи в існування об'єктивної матеріальної реальності, що стоїть за чуттєвими даними досвіду, прагнули зрозуміти видиме (що можна відчутти або сприйняти на дотик) на основі певних уявлень про відповідні фрагменти об'єктивної реальності, що стоїть за чуттєвістю.

¹ Для більшості природознавців феноменологія у фізичному пізнанні означає одну з початкових стадій пізнання фізичного об'єкта, у межах якої фіксуються і систематизуються зв'язки між явищами природи на рівні даних дослідів (на рівні макросвіту).

Наприклад, вірним дороговказом М. Фарадея на шляху численних відкриттів була переконаність останнього у фізичній реальності електричних і магнітних силових ліній. Ці уявлення про силові лінії дозволили йому, за свідченням І. Е. Тамма, «сформулювати всі відомі й знову відкриті закони електромагнетизму» [15, 24]. Для М. Фарадея більше ніж для будь-кого з його сучасників було характерним те, що він завжди «передбачав джерело і причину явищ у реальних діях, що відбуваються в середовищі» [8, 349].

Методологічна настанова аналогічної властивості була характерною і для діяльності К. Максвелла, заслуги якого у розвитку фізики загальновідомі. У зв'язку з цим хотілося б зробити зауваження з приводу однієї точки зору, що останнім часом зустрічається в нашій філософській літературі, згідно з якою «трансформація Максвелла відомих до нього рівнянь електромагнетизму шляхом введення до них принципово нового члена, який виражає величину так званого струму зміщення», відноситься до одного з типів математичної гіпотези [7, 86].

Близьке знайомство з роботами та ідеями Максвелла показує, що припущення про струми зміщення і вираз для них викристалізувалися у нього не в результаті аналізу зовнішніх форм основних рівнянь електродинаміки, а внаслідок аналізу можливих виявів властивостей діелектриків та гіпотетичного ефіру. Саме такий підхід дозволив Максвеллу вперше побачити можливість «передачі електричної дії» через тіла «без того, щоб будь-який електричний струм проходив через них» [8, 162], а пізніше і врахувати її (цю можливість) у своїх рівняннях [8, 162-163, 168-169, 289-290, 292-293; 6, 122].

Кількість прикладів, що доводять евристичну цінність гіпотез, які стосуються способу виникнення явищ, тобто гіпотез, з самого початку заборонених позитивізмом, можна було б навести ще багато. Вкажемо тільки, що сприятливий ґрунт для дослідження цього плану являє собою наукова творчість таких відомих вчених, як Г. Лорентц, М. Планк, А. Ейнштейн, Луї де Бройль та ін.

Динамічна інтерпретація явищ у фізиці, хай і пов'язаних з можливістю помилок у фізичному пізнанні (саме це і лякає позитивістів наших днів), відігравала в минулому і відіграє тепер велику позитивну роль у розвитку фізики. Про цю сторону дійсного пізнання дуже добре якось сказав М. Планк: «Той, хто відкриває реальність атомів і електронів, або електромагнітної природи світлових хвиль, або тотожність теплоти і руху, той ніколи не впаде через це у суперечність з логікою або фактами. Але й йому не залишається нічого іншого, як пасивно стежити за успіхами фізичного пізнання» [13, 83].

ЛІТЕРАТУРА

1. К. Маркс і Ф. Енгельс. Твори, т. 25, ч. 1.
 2. В. І. Ленін. Матеріалізм і емпіріокритицизм. Твори, т. 14.
 3. В. І. Ленін. Філософські зошити. Твори, т. 38.
 4. О. Конт. Курс положительной философии, т. 2, оп. 2, СПб, 1901.
 5. П. В. Копнин. Логические основы науки, К., 1968.
 6. Б. Г. Кузнецов. Эволюция электродинамики. М., 1963.
 7. И. В. Кузнецов. О математической гипотезе. Ж. «Вопросы философии», 1962, № 10.
 8. Д. К. Максвелл. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля. М., 1952.
 9. Э. Мах. Популярно-научные очерки. СПб., 1909.
 10. Д. С. Милль. Система логики. М., 1899.
 11. М. В. Мостепаненко. Философия и физическая теория. Л., 1969.
 12. И. С. Нарский. Современный позитивизм. М., 1961.
 13. М. Планк. Единство физической картины мира. М., 1966.
 14. Г. Селзам. Философия в революции. М., 1963.
 15. И. Е. Тамм. Руководящие идеи в творчестве Фарадея. «УФН», 1932, т. XII, вып. I.
 16. А. А. Тяпкин. В поисках безумной идеи. «УФН», 1965, т. 86.
 17. Ф. Франк. Философские науки. М., 1960.
 18. Д. Юм. Трактат о человеческой природе. Соч. в двух томах, т. 1.
-

ДО АНАЛІЗУ ПАРАДОКСУ Д. МАКСВЕЛЛА

В. В. Шкода

Введення до теорії понять «прилад», «вимірювання» є однією з головних особливостей неklasичної фізики. У загальному розумінні можна стверджувати, що діяльність спостерігача, суб'єкта пізнання у новій фізиці відображена в самому змісті теорії.

Для періоду «ньютонівського стилю мислення» (М. Борн) були характерними принципи споглядального матеріалізму, спрощеного розуміння об'єктивності, коли існування абсолютно протиставлялось описові. Вважалося, що стан всього сутнього у принципі може бути відомим і тільки тому, що знання це дуже складне, воно доступне у повному обсягу лише вищій істоті.

Фізичні поняття вводилися на основі уможливної очевидності. Не було ніяких логічних заборон мислити, наприклад, абсолютну одночасність. Питання про суть поняття абсолютної одночасності було поставлено лише тоді, коли виникло завдання перевірити, чи відповідає дійсності це поняття. І хоч принцип спостережливості увійшов до арсеналу методологічних засобів фізики тільки в період створення квантової механіки, «встановлення спостережливості саме абсолютної одночасності було тим початковим методологічним пунктом, від якого пішов розвиток неklasичних теорій» [4, 51].

Слід зазначити, що суб'єктивно-ідеалістичні спекуляції на досягненнях сучасної фізики (операціоналізм) пов'язані з іншою крайністю: абсолютним ототожненням існування і опису.

У даній статті здійснено спробу показати, що врахування спостерігача у неklasичних фізичних теоріях і усвідомлення неможливості далі вважати реальність чимось пасивним і абсолютно протистоящим спостерігачеві — все це викликало інтерес у фізиків до природи інформацій. «Демон» Максвелла знову став «популярним героєм» наукової літератури.

Що таке спостереження з точки зору класичної фізики? Це перша ланка в ланцюзі операцій, кінцевий результат яких — одержання знання про фізичний об'єкт «сам по собі». Знання це ідеальне, і будується суб'єктом на основі відчуттів.

Хоч допущення про відчуття вже передбачало факт впливу об'єкта на органи почуття людини, тобто існування матеріального зв'язку між об'єктом і суб'єктом, але розкриття суті цього зв'язку в класичній фізиці не ставилося як спеціальне завдання. Пізнавальна взаємодія відривалася від матеріальної взаємодії і протиставлялася останній. Тому акт пізнання вважався чисто умоглядним, а не таким, що спирається на спостереження, яке має матеріальний характер.

На зазначених уявленнях про спостереження базувалася міфічна міць двох «демонів» — символів класичної науки. «Демон» Лапласа передбачав майбутню еволюцію світу, точно знаючи початковий стан всіх елементів Всесвіту і знаючи закони, що ним керують. «Демон» Максвелла порушував друге начало термодинаміки. Розглянемо більш докладно проблему «демона» Максвелла.

«Демон» знаходиться у посудині з газом, що перебуває в стані термодинамічної рівноваги. Посудина розділена на дві частини перегородкою, у якій є отвір з дверцятами. Зважаючи на те, «швидка» чи «повільна» молекула наближається до отвору, «демон» відкриває або закриває дверцята.

Маніпуляції з дверцятами відбуваються досить швидко, так що рух їх в полі сил Ван-дер-Ваальса або в елекромагнітному полі молекули, що наближається, виключений, при русі дверцят роботи немає. Таким чином, не втручаючись безпосередньо в хаотичний рух молекул газу, без силової взаємодії з молекулами, використовуючи тільки знання про їх стан, «демон» забезпечує довільне виникнення різниці температур у посудині. Діяльність його приводить до того, що в одній частині посудини збираються «швидкі» молекули, а в другій — «повільні». Це означає, що ентропія газу зменшується. З'являється можливість одержати роботу за рахунок тільки охолодження газу, тобто здійснити вічний двигун другого роду.

Фізики декількох поколінь прагнули розв'язати парадокс Д. Максвелла теоретично. Слід зауважити, що ставлення вчених до цієї проблеми змінювалось своєрідно. Якщо сучасники Д. Максвелла Р. Клаузіус і Л. Больцман, що вважаються основоположниками кінетичних теорій, відкидали ідею Д. Максвелла, то фізики ХХ ст., які з особливою скрупульозністю відносилися до проблеми спостерігач — об'єкт, приділили цій ідеї значно більше уваги.

Особливий інтерес проблема «демона» Максвелла набула після відомої роботи Л. Сцілларда, опублікованої в 1929 р. [10]. Автор вперше звернув увагу на те, що при розгляді цієї проблеми ігнорується фізичний зв'язок між спостерігачем і об'єктом спостереження. Газ у посудині не можна вважати термодинамічно закритою системою. Закритою є система газ плюс «демон», і тільки до цієї системи можна застосувати закон зростання ентропії в його класичному трактуванні. Далі Л. Сціллард показав, що для здійснення виміру «демону» необхідно витрачати вільну енергію.

«Ми нічого не можемо одержати даром, навіть виміри» — ця фраза Д. Габора точно характеризує основний результат роботи Л. Сцілларда [9].

Л. Сціллард міркував таким чином. Залишена сама на себе фізична система, що знаходилася спочатку в незрівноваженому стані, еволюює в бік деякого кінцевого стану стійкої термодинамічної рівноваги. Процес характеризується необоротним зростанням ентропії системи. Цей процес може бути порушений втручанням мислячої істоти, яка, маючи інформацію про стан окремих молекул, регулює у відповідності з цією інформацією свою діяльність, спрямовуючи її на упорядкування системи, зменшення її ентропії всупереч природному зруйнуванню порядку.

Діяльність спостерігача складається з двох операцій: сприймання інформації (сенсорні процеси) і механічна дія (моторні процеси). Разом з цим ці процеси підпорядковуються законам фізики, зокрема, супроводяться зростанням ентропії. Тому спостерігачеві для здійснення вимірів і для дії у відповідності з ними необхідно мати запас вільної енергії. Таким чином, процеси в системі — фізичний об'єкт плюс спостерігач йдуть за такою схемою: витрати вільної енергії на одержання інформації — використання інформації для зменшення ентропії, компенсування деякої частини вільної енергії. Л. Бріллюен, використовуючи введене Е. Шредінгером поняття негентропії замість близького за змістом поняття вільної енергії, уявляє цю схему так:

негентропія → інформація → негентропія [1, 216].

Тепер можна відповісти на основне питання: чи порушує «демон» друге начало термодинаміки? Відповідь така: ні, не порушує. Діяльність «демона» являє собою сукупність фізичних процесів, сумарний ентропійний ефект яких перекидає створений ним ефект зменшення ентропії. Міркування Д. Максвелла засновувалися на фізичній ізоляції «демона». З точки зору сучасних уявлень, фізична ізоляція «демона» означає просто те, що він не може одержувати інформацію і не може діяти. Введення ж «демона» до системи передбачає при розрахунку

загальної зміни ентропії врахування процесів, що відбуваються в самому «демоні».

Підхід до проблеми «демона» Максвелла, запропонований Л. Сціллардом, був плідовитим і, як це часто бувало в історії науки, на шляху розв'язання парадоксу були знайдені оригінальні результати. П. Дімерс і Л. Бріллюен вирішили питання про конкретну форму існування негентропії, що її має «демон» [6, 8]. Вони показали, що незалежно від температури системи «демон» не може бачити окремі молекули, бо він знаходиться в порожнині, наповненій випромінюванням чорного тіла. Не можуть бути використані і методи реєстрації, засновані на вимірюванні полів, створюваних молекулами. Поля дають короткодіючі сили, тому рух дверцяти після реєстрації молекули відбуватиметься у полі цієї молекули. На це витрачається робота. Отже реєстрацію молекули на значній віддалі від дверцяти можна здійснити тільки за допомогою будь-якого випромінювання, що не знаходиться у термодинамічній рівновазі з газом. Таким чином, негентропія вводиться до системи у формі випромінювання.

Другим оригінальним результатом був узагальнений принцип Карно, або негентропійний принцип інформацій, сформульований Л. Бріллюеном [7].

Зупинимося тепер на гносеологічних висновках, що впливають з розв'язання парадоксу Д. Максвелла.

Утруднення, що привели до парадоксу, слід шукати в абсолютизації споглядального характеру спостережень, у тих абстракціях, на яких базуються уявлення про спостереження, властиві періоду «ньютонівського стилю мислення». Можливості спостерігача як суб'єкта пізнання не виражались через відношення засобів спостереження до об'єкта. Більше того, гносеологічна протилежність знання і об'єкта переносилася на матеріальне відношення суб'єкта і об'єкта. Уся пізнавальна діяльність суб'єкта зводилася до однієї логіко-гносеологічної сторони цієї діяльності. Тут важливо, на наш погляд, зазначити, що за Максвеллом, «демон» не вмішувався у хаотичний рух молекул і діяв нібито сам по собі. Він тільки дивиться, і це «дивиться» ні в якому разі не ототожнюється з «впливає», а протиставляється йому.

Розглядаючи проблему з точки зору утворення порядку з хаосу, можна сказати, що «демон» здійснює цілеспрямоване закріплення випадкових флюктуацій¹. Система ніби сама себе впорядковує, у той час як «демон» лише перешкоджає оборотному процесу. У наявності два незалежних явища: безладний рух молекул і упорядкований рух дверцят. Парадокс оснований

¹ Правомірність такого підходу очевидна, бо зменшення ентропії системи відповідає збільшенню її упорядкованості.

на цій вигаданій незалежності, він, власне, звідси і виникає: фізично не взаємодіючий з об'єктом суб'єкт сприяє зміні фізичного стану об'єкта, причому специфічній зміні, якій в звичайних умовах відповідає затрата корисної роботи. Таким чином, ідеальне впливає на матеріальне? Чи не це мав на меті Коста де Беркгар, коли пропонував взагалі виключити з розгляду «перепону Максвелла», називаючи її «хімічним гібридом матеріального і нематеріального» [5, 204].

Безумовно, Д. Максвелл не збирався нікого переконувати в реальному існуванні «демона». «Істоти, здібності якої настільки витончені, що вона може стежити за кожною молекулою на її шляху, і може робити те, що зараз для нас неможливе» [3, 288] — такої істоти в природі немає. Але на цій підставі було б неправильним просто відкинути ідею Д. Максвелла: «Легше ігнорувати питання, поставлене Максвеллом, — писав Н. Вінер, — ніж відповісти на нього. Найпростіше — заперечувати можливість подібних істот... , але якщо ми приймемо з самого початку цю неможливість і не будемо прагнути довести її, то пропустимо нагоду дізнатися про ентропію і про можливі фізичні, хімічні і біологічні системи» [2, 113]. Шістдесят років фізики упустили цей випадок, що дозволяв розкрити природу інформації, встановити зв'язок останньої з фізичною ентропією і тим самим зняти парадокс Максвелла.

ЛІТЕРАТУРА

1. Л. Бриллюэн. Наука и теория информации. М., 1960.
2. Н. Винер. Кибернетика. М., 1968.
3. К. Максвелл. Теория теплоты в элементарной обработке. Киев., 1888.
4. М. Э. Омеляновский. О принципе наблюдаемости в современной физике. «Вопросы философии», 1968, № 9.
5. П. Шамбадаль. Развитие и приложение понятия энтропии. М., 1967.
6. I. Brillouin. „American Scientist“, 37, 554 (1949).
7. I. Brillouin. „Journal Applied Physics“, 24, 1152 (1953).
8. P. Demers. „Canadian Journal Research“, 22, 27 (1944).
9. D. Gabor. „The Massachusetts Institute of Technology Lectures“, 1951.
10. L. Stilar d. „Zsch. für Physik“, № 53, 1929.

ПРО ІНТЕРПРЕТАЦІЮ ЄДНОСТІ ДІАЛЕКТИЧНОГО ТА ІСТОРИЧНОГО МАТЕРІАЛІЗМУ

О. О. Мамалуй

Захист і творчу розробку ленінського принципу єдності діалектичного та історичного матеріалізму філософи-марксистки завжди вважали своїм першочерговим завданням. Але, на жаль, інтерпретується він ними по-різному.

Як відомо, два основних погляди з приводу відношення діалектичного та історичного матеріалізму можна зустріти зараз в нашій літературі.

Визнаючи єдність діалектичного та історичного матеріалізму, прихильники **першого** погляду [5; 7; 13] знаходять в історичному матеріалізмі свій **особливий предмет** вивчення і тому вважають його **самостійною** відносно діалектичного матеріалізму наукою. Для прикладу наведемо міркування Д. І. Чеснокова. «Як застосування діалектичного матеріалізму до пізнання суспільних явищ, історичний матеріалізм, тобто марксистська соціологія, являє собою розвиток і завершення діалектичного матеріалізму. Вона не мислима без діалектичного матеріалізму. І навпаки, діалектичний матеріалізм «не повний» без історичного матеріалізму. ...Відзначаючи єдність діалектичного та історичного матеріалізму, ми не можемо забувати того, що історичний матеріалізм має свій власний предмет, що не суміщається повністю з предметом діалектичного матеріалізму» [13, 7]. Логічний фініш цієї позиції — вимога відокремлення, відпарощування історичного матеріалізму від діалектичного. Ось зразок такої логіки. «Одним із законів розвитку науки є її диференціація (і інтеграція також). Це прогресивний процес. Ми справедливо розглядаємо марксистську соціологію — історичний матеріалізм як складову частину марксистської філософії. Але практично чи не відбувається процес перетворення історичного матеріалізму як марксистської соціології в самостійну науку? Адже це так. І чи не тут міститься розв'язання спорів про взаємовідношення історичного матеріалізму, соціології, філософії і конкретних

соціологічних досліджень? Прагнення створити соціологію поряд з історичним матеріалізмом як загальною теорією суспільно-історичного процесу почасти годується ігноруванням фактичного перетворення істмату в спеціальну науку, що має свій особливий, специфічний предмет дослідження» [7, 12].

Отже, хоч прихильниками першого підходу незмінно визнається єдність діалектичного та історичного матеріалізму, але витлумачена вона ними як єдність різних наук.

Згідно з **другим** поглядом [3; 4; 6; 8; 9; 12] єдність діалектичного та історичного матеріалізму — це єдність однієї, єдиної науки.

В даній статті подається авторська інтерпретація саме цього погляду.

Розгляд всякого відношення припускає визначення двох сторін. У нашому випадку це діалектичний та історичний матеріалізм.

Поняття **діалектичного матеріалізму** (хоч це далеко не всіма визнається) в марксистській літературі використовується фактично в двох значеннях. У першому значенні діалектичним матеріалізмом називають марксистську філософію (див. 1, 14, 3, 7, 9; 11, 242, 244, 245, 277).

На відміну від цього, в другому значенні діалектичний матеріалізм, як виходить з вузівських та інших програм, підручників, учбових посібників, методичних розробок і наукових публікацій з філософії, стає якоюсь частиною марксистської філософії. При цьому: а) він ніде не одержує ніякого додаткового визначення і б) другою частиною філософії марксизму визнається історичний матеріалізм.

Оскільки друге значення діалектичного матеріалізму ніяк не визначається (і навіть спеціально не обумовлюється), то залишається лише послатися на те, що в практиці викладання ця частина курсу тяжіє до висвітлення діалектико-матеріалістичного розуміння природи і теорії її пізнання людиною. Але тільки цим справа не обмежується: вже і тут так чи інакше мова йде про діалектико-матеріалістичне розуміння суспільного розвитку і теорії його пізнання людиною.

Саме непевністю другого значення поняття діалектичного матеріалізму породжена значна частина труднощів у тлумаченні єдності діалектичного та історичного матеріалізму.

Тепер звернемось до розуміння **історичного матеріалізму**. Як би в ході багаторічної дискусії не визначався предмет історичного матеріалізму, навряд чи хто-небудь з марксистів в минулому заперечував або нині може заперечувати тезу про те, що історичний матеріалізм — це така теорія, яка дає діалектико-матеріалістичне розв'язання основного питання філософії стосовно до суспільно-історичного процесу. На жаль, це ще не значить, що

раніше не було і зараз немає заперечень проти обмеження проблем історичного матеріалізму лише розв'язанням основного питання філософії. Проте ніхто ще досі не зміг запропонувати іншого критерію-розмежувача історичного матеріалізму і спеціальних суспільних наук. Вказівка, що предметом історичного матеріалізму є найбільш загальні закони суспільного розвитку, ні в якій мірі не може вважатися за інший критерій-розмежувач, бо сам найбільш загальний характер законів історичного матеріалізму неможливо визначити інакше, як з того, чи відбиваються вони основним питанням філософії стосовно до суспільства чи знаходяться поза його площиною.

Історичний матеріалізм є система діалектико-матеріалістичного розуміння суспільного розвитку, або (що те ж саме) діалектико-матеріалістичного розв'язання основного питання філософії щодо суспільства, або (що те ж саме) найбільш загальних законів суспільного розвитку.

Придатність основного питання філософії бути критерієм-розмежувачем філософського і нефілософського знання слід перевірити вже хоч би тому, що він ні разу в історії філософії не опинився за бортом самої філософії (хоча спроби зробити це загальновідомі). «... Філософія перестає бути філософією як тільки вона перестає займатися основним питанням будь-якої філософії» [10, 97].

Широко збagnує основне питання філософії про протилежність та єдність буття і мислення є єдиним питанням, яке залишилося від старої філософії в спадщину марксистсько-ленінської. І це аж ніяк не суперечить, а навпаки, цілком збігається з визначенням марксистсько-ленінської філософії як науки про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і людського мислення, бо питання про закономірний взаємозв'язок і розвиток природи, суспільства і людського мислення не є якимсь іншим, а це те ж саме питання про протилежність і єдність буття (природного і суспільного) та людського мислення.

У Програмі КПРС діалектичний і історичний матеріалізм визначено як науку про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і людського мислення [2, 417]. Зауважимо, що саме діалектичний і історичний матеріалізм (а не тільки діалектичний матеріалізм) мається тут на увазі.

Чи погоджується з цим визначенням раніш наведене визначення історичного матеріалізму як системи найбільш загальних законів розвитку суспільства? Якщо взяти до уваги, що останні розглядаються як закони, що виражають протилежність і єдність буття (природного і суспільного) і людського мислення, то позитивна відповідь на це питання здається цілком допустимою.

Пізнати найбільш загальні закони природи, суспільства і людського мислення, вивчаючи природу як таку, неможливо. Єдиний шлях до їх осягнення — вивчення суспільства, яке тільки і являє собою протилежність і єдність буття (природничого і суспільного) та людського мислення. Отже, найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і людського мислення (предмет діалектичного матеріалізму) та найбільш загальні закони суспільного розвитку (предмет історичного матеріалізму) збігаються.

Діалектичний та історичний матеріалізм є наука про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і свідомості — це значить не що інше, як те, що предмет діалектичного і історичного матеріалізму єдиний, один і той же. Діалектичний і історичний матеріалізм — не різні, а одна єдина марксистсько-ленінська філософська наука.

Але не тільки та точка зору, згідно з якою предмети історичного і діалектичного матеріалізму різні, а закони першого менш загальні, ніж закони другого, повинна бути визнана неплідною. Неприйнятний і той погляд, з якого виходить, що історичний матеріалізм — це частина діалектичного матеріалізму.

На відміну від попереднього матеріалізму, який вирішував матеріалістично основне питання філософії щодо природи і ідеалістично (в кінцевому підсумку) щодо суспільства, марксистська філософія (діалектичний матеріалізм) є системою діалектико-матеріалістичного розв'язання основного філософського питання стосовно і до природи, і до суспільства, і до свідомості.

Історичний же матеріалізм інтерпретується як система діалектико-матеріалістичного розв'язання основного питання філософії стосовно саме суспільного розвитку (діалектико-матеріалістичне розуміння суспільства).

Звідси, на перший погляд, правомірно визнати історичний матеріалізм (як діалектико-матеріалістичне розуміння суспільства) **частиною діалектичного матеріалізму** (як діалектико-матеріалістичного розуміння природи, суспільства і свідомості). Здається очевидним, що взаємозв'язок діалектичного і історичного матеріалізму можна виразити просто: діалектичний матеріалізм — ціле, історичний матеріалізм — невід'ємна частина, сторона цього цілого.

Що це не так, видно з наступних міркувань.

До, без і поза діалектико-матеріалістичним розумінням суспільства (історичним матеріалізмом) неможливе діалектико-матеріалістичне розуміння природи¹, бо, по-перше, людина познає і знає тільки те у природі, що втягнуто до її суспільної практики; по-друге, свідомість — і за своїм походженням і за

¹ В межах основного питання філософії.

своїм суб'єктом — носієм, і за джерелом розвитку — явище суспільне; по-третє — діалектичність розвитку природи можна доказати в останньому підсумку, лише показавши, що суспільство є вища форма розвитку об'єктивного світу, природи. Чи не зрозуміло, що **суть марксистського, діалектико-матеріалістичного розуміння природи**, того нового, що привносить діалектичний матеріалізм у тлумачення природи, **складає саме історичний матеріалізм** (діалектико-матеріалістичне розуміння суспільства).

І це не дивно, бо, згідно з марксизмом, природне буття ми пізнаємо лише як момент суспільного буття, а свідомість суть атрибут суспільства.

Далі. До, без і поза діалектико-матеріалістичним розумінням суспільства (історичним матеріалізмом) не може бути і мови про діалектико-матеріалістичне розуміння **свідомості**, бо, по-перше, суб'єктом пізнання є суспільство; по-друге, свідомість є вища форма відображення, притаманна лише суспільству; по-третє, сам процес пізнання є суспільний процес; по-четверте, пізнання має своїм джерелом, основою, спонукальним стимулом, метою і критерієм істинності суспільну практику. Таким чином, і **суть діалектико-матеріалістичного розуміння свідомості** складає саме історичний матеріалізм.

І якщо зважити, що тільки з виникненням діалектико-матеріалістичного розуміння історії суспільства (історичного матеріалізму) і лише завдяки йому філософія вперше пододала споглядабельність і набула революційно-перетворюючої спрямованості, то стає зрозумілим:

Історичний матеріалізм складає саму **суть марксистського, діалектико-матеріалістичного розуміння природи й свідомості**, бо він є діалектико-матеріалістичним розумінням **суспільства** — єдиної сфери існуючого світу, де в наявності протилежність і єдність буття (природного і суспільного) і свідомості. Кожна ланка марксистської філософії є історичний матеріалізм. Діалектичний матеріалізм — це і є історичний матеріалізм.

Тому зовсім не випадково відзначена раніш відсутність визначення діалектичного матеріалізму як частини марксистської філософії, бо воно в такій же мірі позбавлено суті, як і визнання історичного матеріалізму другою частиною марксистської філософії.

Чим же можна пояснити так глибоко укорінений розподіл марксистсько-ленінської філософії на дві частини: діалектичний та історичний матеріалізм?

Спробуємо відповісти на це запитання.

«З точки зору Маркса і Енгельса, філософія не має ніякого права на окреме самостійне існування, і її матеріал розпадається між різними галузями позитивної науки» [1, 1, 380]. Але доки процес становлення діалектико-матеріалістичної сис-

теми позитивних наук, розчинення в них «філософського скарбу» (Ф. Енгельс), вбирання ними матеріалістичної діалектики, зняття філософії (подолання її за формою і збереження її змісту) не завершений, діалектичний і історичний матеріалізм продовжує існувати як особлива, відносно самостійна наука про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і людського мислення. Причому форма, в якій вона може бути вплетеною у тканину природничих наук відмінна від форми її засвоєння суспільними науками. Саме це і живить ілюзію, нібито діалектичний і історичний матеріалізм — дві різні науки (так само як і дві різні частини марксистської філософії).

Насправді ж єдина філософія діалектичного і історичного матеріалізму приймає різні форми в природничих і в суспільних науках, першу з яких чисто умовно можна назвати діалектичним матеріалізмом (пам'ятаючи, що вона у всіх своїх «прах» не що інше, як історичний матеріалізм), а другу — також чисто умовно — історичним матеріалізмом (пам'ятаючи, що це лише інший варіант того ж діалектичного матеріалізму).

Що це саме так, досить ясно виявляють єдино можливі для марксиста відповіді на такі запитання: хіба стверджуючи, що діалектичний матеріалізм є загальним методом наукового пізнання, можна мати на увазі якийсь діалектичний матеріалізм, звільнений, «очищений», позбавлений від історичного матеріалізму? Або хіба стверджуючи, що історичний матеріалізм є загальною методологією суспільних наук, можна мати на увазі якийсь історичний матеріалізм поза і без діалектичного матеріалізму? Чи хіба стверджуючи, що марксистсько-ленінська філософія — загальний метод перетворення світу, можна мати на увазі якийсь діалектичний матеріалізм без історичного матеріалізму, або історичний матеріалізм поза і без діалектичного матеріалізму?

ЛІТЕРАТУРА

1. В. І. Ленін. Твори, т. 1, 14.
2. Матеріали XXII з'їзду КПРС. Держполітвидав УРСР, 1961.
3. М. Н. Алексеев. Как понимать диалектический материализм. В сб. «Диалектика и логика научного познания». Изд-во «Наука», М., 1966.
4. В. Д. Белогуб. Марксистская философия как органическое единство диалектического и исторического материализма. Автореф. канд. диссерт., Киев, 1964.
5. А. Вербин, А. Фурман. Место исторического материализма в системе наук. Изд-во МГУ, 1965.
6. Г. Г. Караваев, Т. Ш. Шарипов. Исторический материализм и общественные науки. Ташкент, 1966.
7. Ф. В. Константинов. Значение исторического материализма для практики коммунистического строительства. В сб. «Актуальные вопросы исторического материализма», Изд-во «Знание», М., 1966.
8. Л. А. Коган. О структуре марксистской философии. Ж. «Вопросы философии», 1966, № 7.

9. А. А. Марк. О единстве диалектического и исторического материализма. Сб. научных работ преподавателей вузов г. Харькова, вып. 1, 1959.
 10. Т. Павлов. Информация, отражение, творчество. Изд-во «Прогресс», М., 1967.
 11. Г. В. Плеханов. Сочинения, т. VII, М.—Л., 1925.
 12. Л. Н. Суворов. О месте исторического материализма в структуре марксистско-ленинской философии. Ж. «Вопросы философии», 1964, № 8.
 13. Д. И. Чесноков. Исторический материализм и социальные исследования. Изд-во «Знание», М., 1967.
-