

КОНЦЕПЦІЯ ІСТОРІЇ НАУКИ ДЖОЗЕФА НІДЕМА У РОБОТАХ КИТАЙСЬКИХ УЧЕНИХ

В. Кіктенко

В історії науки й філософії першої половини ХХ століття робився розподіл між науковим Заходом та інтуїтивним Сходом, що було спростовано англійським ученим Джозефом Нідемом (1900 – 1995) у концепції перерозподілу наукових інновацій між цивілізаціями (*велике титрування*). Учений у своїй концепції історії науки також виступив проти цивілізаційного пріоритету Заходу над Китаєм та часового розриву між примітивною та сучасною наукою, що розуміється як універсальне явище, яке остаточно сформувалося на Заході. Серед науковців цей підхід визвав жваву та різнопланову дискусію, вивчення якої дає можливість оволодіти різними підходами до концепції Дж. Нідема та визначити загальні тенденції в розвитку історії науки та філософії. *Мета* даної роботи полягає в дослідженні поглядів китайських учених на концепцію історії науки Дж. Нідема. В окремих історіографічних публікаціях китайських науковців робилися спроби проаналізувати історію та стан дослідження концепції Дж. Нідема в Китаї, проте ці роботи переважно загального й описового характеру. Це, насамперед, стосується історіографічних оглядів Су Чжіфан і Ван Чжіго¹, Ван Чже², Хун Сяонань і Ван Лянбін³, У Годун і Ван Сян⁴, Ван Ін і Хуан Сіньжун⁵, Ван Цзінань і Сюй Бін⁶, Цзо Юн і Цянь Чжаохуа⁷, Лю Бін⁸, Чжу Цзін⁹. Отже, *актуальність* даного дослідження пов'язана з необхідністю аналізу підходів китайських учених до історично-наукових та філософських праць Дж. Нідема, що є важливою частиною в складанні загальної картини критичних підходів до компаративної концепції історії науки Джозефа Нідема.

Після публікації перших томів “Науки й цивілізації в Китаї”^{*} концепція історії науки Дж. Нідема була позитивно сприйнята в КНР, тому що надавала потужні теоретичні й фактичні аргументи китайським комуністам для доказу пріоритетів китайської цивілізації. При цьому взагалі не було наукового, критичного сприйняття робіт Нідема китайськими дослідниками. Довгий час у китайській історіографії науки безроздільно панувало прагнення доводити незмінно високий рівень розвитку вітчизняної науки і її відповідність західним зразкам, що, звичайно, зводилося до перерахування різного роду відкриттів і винаходів (найчастіше чисто технічного або навіть ремісничого порядку). Такий підхід в основному приводив до псевдонаукових результатів.

На початку 1980-х років китайські вчені все більше стали приділяти увагу загальнотеоретичному й критичному аналізу традиційної китайської науки, як цілісного соціокультурного феномену, якісно відмінного від європейської науки (особливо нового часу). На формування такого підходу великий вплив мало знайомство наукових кіл КНР із західної наукознавчою літературою як синологічного профілю (насамперед із роботами Дж. Нідема), так і загальнотеоретичного характеру (в основному з роботами К. Поппера й Т. Куна). Про силу цього інте-

^{*} Всього в проєкті “Наука і цивілізація в Китаї” протягом 1954 – 2007 років вийшло 25 томів: [Needham J. (et al). *Science and Civilisation in China*. 25 vols. – Cambridge: Cambridge University Press, 1954-2007].

лектуального впливу на китайських учених і суспільних діячів, можна судити з того, що звіти про переклади творів названих авторів, і обговорення їхніх поглядів з'являються на сторінках не тільки спеціальних видань, але й центральної преси.

У порівнянні із західними країнами, у Китаю вивчення історії традиційної китайської науки й техніки перебуває на початковому етапі й характеризується описовим рівнем, інтерналістським підходом, відсутністю інтересу до ідеологічної й соціальної історії, низьким рівнем розвитку компаративних досліджень, нерозвиненістю теоретичних і методологічних положень аналізу. Китайські вчені у своїх дослідженнях базуються в основному на концепціях Дж. Нідема й Н. Сівіна. Проте слід відзначити роботи таких китайських істориків науки, як Лі Янь (1892 – 1963), Цянь Баокун (1892 – 1974)¹⁰, Ян Дунчжі (1917 – 1988), У Веньцунь, Сі Цзецзонг, які мали великий вплив на розвиток дослідження історії науки в традиційному Китаю як наукової дисципліни.

1983 року в праці “Розходження між наукою в Китаї й на Заході: спроба порівняльного історико-культурного дослідження”¹¹ Хе Сінь сформулював загальну історичну й теоретичну концепцію розвитку китайської наукової думки. Подібно до оціночних підходів Нідема він стверджує, що в традиційному Китаю не існувало відсталості в розвитку наукових знань, а також доводить існування високого рівня наукових і технічних досягнень у період з 1662 по 1796 рік, період максимального розквіту матеріальної й духовної культури традиційного Китаю. Інший китайський учений Фен Ці в роботі “Про особливості традиційної китайської філософії”¹² того ж 1983 року розглядає китайську філософію й науку як цілісний ідейний комплекс із погляду соціально-економічних факторів. Прості екстерналістські міркування Фен Ці зводяться до наступних висновків. Феодальне суспільство Китаю ґрунтується на сільському господарстві, тому найбільший розвиток одержали науки, пов’язані із сільським господарством, – астрономія, географія, хронометрія, медицина, агрономія, біологія й т.п., а через те що філософія найбільш тісно пов’язана з наукою, то переважний розвиток даних дисциплін вплинув на розвиток китайської філософії. На Заході, навпроти, характерною була перевага ремісничого виробництва, тому розвиток одержали оптика, фізика, хімія й т.п., а у філософії відповідно одержали розвиток формальна логіка й атомістика. Фен Ці дає характеристику теоретичних основ науки, і в цілому погоджується з думкою Нідема про те, що для китайської філософії й науки притаманний розвиток діалектичної, а не формальної логіки. Також він відзначає, що крім діалектичної логіки порівняно рано в китайській філософії сформувалося діалектичне природознавство.

У пост-маоїстській період у КНР спостерігається підвищений інтерес до вивчення власної наукової традиції, тому *Питання Нідема* неодноразово обговорювалося в різних публікаціях і наукових форумах. У жовтні 1982 року в Ченду (провінція Сичуань) було проведено колоквиум “Чому відстає сучасна наука Китаю?” (中国近代科学落后原因). Китайські вчені дистанціюються від підходів європейської антропології, у якій було прийнято визначати рівень неєвропейських культур як *відсталі* (*backward*) або *інерційні* (*stagnant*) із чітко негативними конотаціями. Для перекладу нідемовського поняття *stagnant* ними використовується китайське слово *лохоу* (落后), що розуміється як процес *відставання* в розвитку китайської науки, а не для ствердження якогось історичного факту, що вже остаточно відбувся. На даному колоквиумі було прочитано й обговорене порядку 50 доповідей, кращі з яких були пізніше видані в збірнику “Наукова традиція й культура” (科学传统与文化)¹³. У серпні 1984 року була проведена Третя міжнародна конференція з історії китайської науки. 1982 року на честь 80-річчя Нідема в Шанхаї було видано англійською мовою збірник статей з історії науки й техніки в

Китаї. А з нагоди дев'яностоліття Нідема в 1990 році шанхайський журнал "Природа" присвятив спеціальний розділ *Питання Нідема*.

Перекладається на китайську мову велика кількість робіт Дж. Нідема з історії науки та насамперед його головний проект "Наука й цивілізація в Китаї". 2000 року святкувалося 100-річчя від дня народження найвидатнішого з дослідників китайської цивілізації. У Пекіні, Шанхаї й інших містах проводилися наукові засідання, присвячені цій події. Виходять статті, присвячені життю й діяльності Дж. Нідема, що в першу чергу стосується його "китайського періоду" життя. Ян Цзяжунь дослідив співробітництво Дж. Нідема з Фуданьським університетом під час Другої світової війни¹⁴. Також "китайському періоду" періоду присвячене дослідження Дуань Ібін "Статус Нідема в Китаї в роки війни", що було виконане на основі аналізу архівних дипломатичних документів Великобританії¹⁵. Ши Чжен і Сяо Лан високо оцінюють роль і висвітлюють діяльність Джозефа Нідема в сфері розвитку науково-освітніх і культурних контактів між Китаєм і Великобританією в сучасний період історії¹⁶. Пань Цзісін у своїй статті згадує про останній візит Джозефа Нідема до Китаю в 1986 році¹⁷. Популяризуються результати наукових досліджень видатного вченого. Наприклад, стаття Лу Юньсяня "Джозеф Нідем – наукова зірка"¹⁸. Видається значна переписка Джозефа Нідема з китайськими вченими. Наприклад, Ван Мунань і Лі Цян підготували публікацію листа Нідема відомому китайському історикові науки, професорові Ван Чженьдо про водні годинники династії Сун¹⁹. До мемуарної літератури належить робота Мей Цзяньцзюня "Огляд спогадів Хебіня²⁰ про мандруючого ученого: наука, гуманність і Джозеф Нідем". Книга містить велику кількість матеріалів і значних відомостей про західні дослідження з історії науки й техніки Китаю за останні 50 років, де особливе місце відведене дослідженням Нідема²¹. Виходять у світ узагальнюючі роботи з історії, як окремих наукових дисциплін, так і китайської науки в цілому. У Пекіні видаються щоквартальники "Матеріали з історії китайської науки", "Дослідження з історії природничих наук". Це посилення активності в галузі наукознавства й історії науки обумовлено не в останню чергу здійсненням економічних реформ, успіх яких прямо залежать від науково-технічної модернізації країни. Таким чином, виникає новий сплеск інтересу до *Питання Нідема* в китайському академічному співтоваристві, що також підтримується державою. Наприклад, в Університеті Чжуншань у Гуанчжоу створено "Фонд вивчення Питання Нідема" для заохочення досліджень у даній області.

Незважаючи на такий інтерес і позитивну оцінку концепції історії науки в традиційному Китаю Дж. Нідема з боку китайських учених найзначнішою роботою в галузі методології історії науки є антинідемовське дослідження. Це монографія Цянь Веньюаня "Велика інерція: науковий застій у традиційному Китаї" (1985)²², у якій він виступив із різкою критикою концепції Дж. Нідема й спростуванням існування науки китайського типу. У цілому антинідемовський підхід Цянь Веньюаня представляє собою, насамперед, наукознавчу полеміку, яка, на жаль, не базується на китайських першоджерелах, що значно применшує значення цієї роботи особливо стосовно концепції Дж. Нідема. Тем не менш, критика Цянь Веньюаня вплинула на умонастрої китайських учених, які все частіше відмовляються від безумовного й схвального сприйняття наукових положень концепції Дж. Нідема, що раніше більшою мірою було обумовлено ідеологічними, а не науковими інтересами (*вульгаризація концепції Нідема*). У період становлення історично-наукових досліджень китайські вчені вважали своїм головним завданням демонстрацію прогресу в науці й досягнень традиційного Китаю, що сприяло виникненню багатьох міфів, тому що дані роботи не ґрунтувалися на раціональному критичному підході.

Прикладом нового критичного підходу в китайських учених є виступ на 8 Міжнародній конференції з історії науки в Китаї²³ Бо Чжунсіна²⁴ з темою допо-

віді “Кілька перспектив відносно “Питання Джозефа Нідема””. Насамперед, Бо Чжунсін указує на те, що *Питання Нідема* стає все більше й більше актуальним в академічних колах, але наукові пошуки відповіді на це питання в галузі економіки, ідеології, методології, культури, соціальних структур і навіть географії й клімату, поки не дали переконливих відповідей. Китайські вчені вкрай негативно ставляться до існуючих концептуальних рішень даного питання. Вони, на його думку, скоріше парадоксальні, аніж логічні. Імовірно, причини такого різкого неприйняття пов’язані з тим, що в даного дослідника виходять на перший план підходи традиційної китайської методології. Його аргументація більше походить на традиційні даосько-буддійські інтуїції, аніж на сучасне наукове дослідження. Приведемо міркування автора про можливості історичного дослідження взагалі: “Ми не можемо ігнорувати той факт, що “Питання Нідема” – це спроби відшукати відповіді на те, що ніколи не відбувалося на цій планеті. Коли ми робимо історичні дослідження, ми зосереджуємо на тих речах, що дійсно траплялися з реально існуючими людьми. Іноді, ми вивчаємо речі, які не траплялися, і людей, які не існували. Те, що трапилося – матеріально й можливо, у той час, як те, що не траплялося – безвісно відсутнє й неможливе. Незалежно від того, скільки відповідей ми припускаємо у відношенні, що відбувалося, однаково всі наші висновки повністю є нашою уявою, що не може виявитися ні вірним, ні недостовірним. Інакше кажучи, немає остаточної відповіді на дане питання”²⁵. Таким чином, Бо Чжунсін критикує існуючі політичні, соціально-економічні й ідеологічні підходи в рішенні *Питання Нідема*. Крім того, Бо Чжунсін ставить під сумнів існуючі оцінки впливу давньої методології китайської науки на сучасну науку, але при цьому вважає, що дослідження в даному напрямку необхідно розвивати й далі.

Із сучасних досліджень, що пов’язані з *Питанням Нідема* найцікавішим і детальним є доповідь Фан Дайняня “Обговорення причин відставання науки в сучасному Китаї” (关于中国近代科学落后原因的讨论)²⁶. Дана робота наочно показує, що сучасні китайські вчені схильні розглядати проблему відставання як еквівалент *Питання Нідема*, що є невірним трактуванням концепції Джозефа Нідема. Хоча *Питання Нідема* було сформульоване в той час, коли існувала тверда віра в загальний культурний, політичний і науково-технічний прогрес людства, але подібне трактування виключає саму проблему в розумінні закономірностей розвитку наукових знань у різних соціокультурних умовах. Китайські вчені продовжують дослідження історії науки в традиційному Китаю відповідно до нідемовської парадигми, про що свідчать нові публікації й наукові форуми. Це, наприклад, стаття професора пекінського Інституту історії природничих наук Лю Дуня “Новий огляд “Питання Нідема”” (1999)²⁷ і Міжнародний симпозіум із вивчення держави й науки періоду династії Сун (960 – 1279) (“宋代国家与科学”国际学术研讨会), проведений Інститутом історії природничих наук АН КНР (中国科学院自然科学史研究所) (Ханчжоу, КНР, 24-30 липня 2006 р.). Головною темою симпозіуму було питання вивчення відносин між управлінням держави й змінами в різних областях наукових і технічних знань. Цей симпозіум указує на те, що в історії науки традиційного Китаю відбувається поглиблення досліджень за хронологічним принципом, а також розвиток міждисциплінарних досліджень (*державна – наука й техніка*)²⁸.

У цілому історіографічний аналіз показує зростання останнім часом досліджень китайських учених, присвячених різним аспектам концепції Дж. Нідема (мова йде про десятки публікацій). Однак більшою мірою це кількісний показник. Багато робіт описові й не виходять на рівень теоретичної полеміки. Проте можна припускати, що в недалекому майбутньому ситуація може змінитися в бік більш глибоких досліджень. Далі наводиться далеко не повний огляд робіт китайських учених, що дають можливість побачити загальні тенденції у вивченні наукової спадщини Дж. Нідема.

У роботі вже згаданого дослідника Лю Дуня “Нідемовський світ і світ Нідема” результати досліджень Дж. Нідема зводяться до трьох положень: 1) однобічне розуміння досягнень давньокитайської науки; 2) головним завданням проекту “Наука й цивілізація в Китаї” є пошук відповіді на *Питання Нідема*; 3) обережне сприйняття нідемовської інтерпретації як іноземної, некитайської інтерпретації (!). Лю Дунь відзначає, що необхідно вийти за межі китайського сприйняття для того, щоб зрозуміти нідемовський підхід (*нідемівський світ і світ Нідема*). У цілому Лю Дунь узагальнює попередні результати досліджень концепції Дж. Нідема, але одночасно із цим указує на актуальність робіт Нідема, які, на його думку, вони є важливими дослідженнями для боротьби з європоцентризмом і формування коректного підходу до вивчення еволюції людської цивілізації на прикладі Китаю, у якому вивчається внесок незахідної традиції, і затверджується багатосторонність культури й науки²⁹.

У дослідженні Юань Ханя проводиться аналіз найбільш часто вживаних метафор Нідема з метою розширення розуміння змісту, методології, концептів, понять Дж. Нідема, що, на думку автора повинне допомогти у відповіді на *Питання Нідема*³⁰. Так само як і в західній науці не всіма китайськими вченими сприймається формулювання *Питання Нідема*. Так У Шенчжен у своїй роботі ““Питання Нідема” в галузі всесвітньої історії” відзначає, що сучасна західна науково-технічна революція є результатом розвитку раціональної думки, і визначається релігійними й суспільними особливостями розвитку загального розвитку західного суспільства. Китай і інші давні цивілізації світу відрізняються своїм історичним розвитком від європейської цивілізації, а тому на *Питання Нідема* не можна дати остаточну й однозначну відповідь у полі філософії історії³¹. Дай Цзяпін у статті “Джозеф Нідем, “Питання Нідема”, “Наука й цивілізація в Китаї”” досліджує життя й наукову діяльність Нідема, у якій головним науковим інтересом є вивчення причин виникнення й значення *Питання Нідема*, а також дається комплексне ознайомлення із проектом “Наука й цивілізація в Китаї” і докладний виклад його значення й вплив на розвиток історії науки³².

Ван Жуфа в роботі “Дослідження Джозефа Нідема й “Проблема Джозефа Нідема”” дає загальну позитивну оцінку досліджень Дж. Нідема в області історії китайської науки, що усуває неправильне й упереджене відношення до китайської цивілізації з боку західних учених. Ван Жуфа вважає, що сучасні спроби заперечення *Питання Нідема* необґрунтовані теоретично й емпірично³³. Також Ван Жуфа виступає проти заперечення *Питання Нідема* в роботі “Рішення деяких проблем в історії науки й техніки Джозефа Нідема”³⁴. У роботі “Філософські міркування про “Питання Нідема”” Ван Жуфа аналізує підходи окремих китайських і західних учених до *Питання Нідема*, які він групує по чотирьом способах рішення, перший – це прямолінійне прийняття концепції Нідема, другий – це переформулювання *Питання Нідема*, третій – це відповідь із погляду розходження характеру східної й західної науки; четвертий – це заперечення *Питання Нідема*. Ван Жуфа розширює свій аналіз нідемовської концепції в статті “Рішення деяких проблем історії науки й техніки Джозефа Нідема”, де він критикує Нідема за занадто позитивну оцінку історії китайської науки й техніки. Ван Жуфа відзначає, що деякі твердження Дж. Нідема про розвиток наукової думки не відповідають дійсності, але *Питання Нідема* є важливою теоретичною підставою для досліджень історії науки й техніки в традиційному Китаї³⁵. Ван Жуфа в співавторстві з Хань Веньчунь у статті “Кілька міркувань про “Питання Нідема””, у якій знову стверджується, що *Питання Нідема* не може бути відкинута, тому що наука й техніка були розвинені вже в давньому Китаї й, хоча китайська традиційна наука має недоліки, проте не може бути розглянута з погляду західної традиції або стандартів сучасної науки. Цікаво відзначити, Ван Жуфа й Хань Веньчунь наполяга-

ють на методологічній вірності діалектичному матеріалізму, що очевидно показує наявність високого рівню догматизації наукових методів у сучасному Китаї³⁶. У ще одній спільній роботі “Кілька аспектів технічної освіти в давньому Китаї” Ван Жуфа й Хань Веньчунь відзначають, що, хоча безумовною заслугою Нідема є доказ досягнень давньокитайської науки й техніки, але в результаті дослідження науки традиційного Китаю сформувалася емоційна, однобічна й перебільшена концепція науки й науково-технічної освіти в давньому Китаї. Тому Ван Жуфа й Хань Веньчунь вважають, що концепція Нідема близька до історичної правди, але вимагає доробок³⁷.

Ху Шуцзін у статті “Спірне питання історії науки й техніки: розуміння “Питання Нідема”” описує загальну проблему вивчення розвитку наукових знань і інтерпретації *Питання Нідема*, що, на думку автора, стосується дослідження державного ладу, структури економіки, культури традиційного Китаю. Ху Шуцзін узагальнює дослідження китайських і іноземних учених, що займаються вивченням *Питання Нідема*³⁸. Мен Бенъвань у роботі “Про Нідема й про важке “Питання Нідема”” говорить про причини виникнення різного роду інтерпретацій *Питання Нідема* серед західних і китайських учених. Пошуки філософської відповіді на питання здійснює Сін Гуанцяо в статті “Пізнання “Питання Нідема”” і вказує на необхідність чіткого логічного розуміння даної проблеми через зняття протиріч у висловленнях щодо складностей визначення специфіки наукових знань у традиційному Китаї³⁹. З такою позицією згодний Лю Єтао, який у статті “Розуміння “Питання Нідема” із логічної точки зору” говорить про необхідність точного розуміння даної наукової проблеми й відзначає, що головне значення *Питання Нідема* полягає в стимулюванні міркувань про основні фактори науково-технічного розвитку в Китаї. Лю Єтао не приймає концепцію Нідема й вважає, що в давньому Китаї не було науки, а на сучасному етапі наука перебуває в занепаді, що пояснюється недостатнім розвитком логіки⁴⁰.

Заперечення *Питання Нідема* – явище рідкісне в дослідженнях китайських учених, але, як прийняття, так і неприйняття в більшості випадків являє собою поверхневий погляд на проблему, і безпосередньо не стосується вивчення історії наукової думки традиційного Китаю (за винятком вищезгаданої концепції Цянь Веньюаня). Так, наприклад, Ван Цзічао заперечує *Питання Нідема* на тій підставі, що в системі західної термінології таке формулювання суперечить безперервності розвитку азійсько-американської культури, що є єдиним антропологічним феноменом, і перебуває поза західною цивілізацією. *Наука* є терміном панування західної мови, а в безперервній азійсько-американській культурі *наука* має зовсім інше значення. Тому в реаліях безперервності азійсько-американської культури не тільки не існує *Питання Нідема*, таке формулювання суперечить азійсько-американській безперервності культури⁴¹. Нескладно помітити, що Ван Цзічао не тільки заперечує *Питання Нідема*, а при введенні поняття *безперервності азійсько-американської культури* спростовується один із фундаментальних принципів нідемовського аналізу – компаративний підхід до історії людської цивілізації (*новий гуманізм Нідема*). Ще один дослідник Дін Чанлінь у роботі “Перегляд “Загадки Нідема”” не тільки повністю заперечує *Питання Нідема*, але навіть не бачить у ньому ніякого евристичного значення. Дін Чанлінь вважає, що *Питання Нідема* тільки вносить смуту в думки вчених, а насправді порівняння китайської й західної науки з позицій способу мислення, ціннісних орієнтирів і ідеологічних концепцій вказує на те, що сучасна наука в Європі виник як результат власного розвитку науки, а китайська традиційна наука за своїм внутрішнім змістом не сприяла розвитку сучасної науки⁴². Тут відкидається інший фундаментальний підхід Нідема в аналізі розвитку наукових знань – це *ейкуменічність науки*.

Зустрічаються й більше складні підходи в сприйнятті нідемовської проблематики. Так Юань Юмін у дослідженні “Чи правомірне “Питання Нідема”?” критично підходить до нідемовського формулювання проблеми розвитку науки в традиційному Китаю, хоча й визнає, що для кількох поколінь китайської інтелігенції англійський учений Дж. Нідем і китайська наука й техніка були синонімічні⁴³. Інтерпретації *Питання Нідема* використовуються деякими китайськими вченими для розуміння не тільки історичних явищ, але й проблем сучасного розвитку наукових знань у Китаї. Наприклад, робота Лі Баодуна ““Питання Нідема” і китайська модернізація”, де автор відзначає, що *Питання Нідема* – це загадка історії Китаю, розуміння якої дасть можливість позбутися минулих проблем, і більш ефективно розвивати наукові знання в сучасному Китаю⁴⁴.

Прийняття китайськими вченими західної наукової методології приводить до того, що критика *Питання Нідема* іноді здійснюється винятково через західну традицію. Наприклад, у роботі Чжао Вейгуо “Міркування Хайдеггера про техніку й “Парадокс Нідема” критикується нідемовський підхід із погляду феноменології Хайдеггера, який аналізував сучасну науку й стверджував, що сучасна західна людина трансформувалася в суб’єкт світу, і став продукувати два процеси мислення – це однолінійне математичне планування відносно однакових предметів і роздвоєння головного й другорядного. З погляду Чжао Вейгуо якщо зіставити це хайдеггеріанське визначення наукового мислення із традиційним китайським мисленням, то можна виявити в *Питанні Нідема* невірне формулювання суті питання, і на більше глибокому філософському рівні остаточно розв’язати *Питання Нідема*⁴⁵. Чжу Жунсянь і Цю Гентянь у спільному дослідженні, навпроти, за основу оцінки концепції Нідема приймають критерії традиційної китайської філософії – “Розгляд труднощів розвитку науки в Китаї з погляду конфуціанства – відповідь на “Питання Нідема””. Китайські вчені на основі аналізу конкретного історичного матеріалу роблять спробу роз’яснення змісту *Питання Нідема* відносно розвитку сучасної науки й техніки в Китаї. Автори базуються на доктринальних принципах конфуціанства, що за оцінками Нідема мало подвійний вплив на розвиток науки й техніки, але більшою мірою негативне. Тобто Чжу Жунсянь і Цю Гентянь не тільки переоцінюють вплив філософських шкіл традиційного Китаю на становлення наукових знань, але й використовують філософський аналіз науки на основі конфуціанства, що зараз переживає етап відродження й відновлення не тільки в Китаї, але й у всьому конфуціансько-даоському культурному ареалі⁴⁶. Таким чином, у дослідженнях спостерігається вибір західної методології (*західна модернізація*) або використання модернізованої традиційної методології.

Окремі вчені в аналізі *Питання Нідема* намагаються знайти “серединний шлях” через вичленовування специфіки західного й східного мислення – робота Чжан Пейфу й Сунь І “Розуміння “Питання Нідема””⁴⁷. Ван Гуні у своєму дослідженні “Пошук рішення “Головоломки Нідема”” також відзначає, що дане питання звернене як до східної, так і до західної культури, а тому не може мати певної відповіді, але має важливе наукове значення. В аналізі *Питання Нідема* Ван Гуні базується на чотирьох аспектах: філософському, соціальному, науковому й освітньому. Дослідник відзначає, що в традиційному Китаї існував поділ філософії й природничої науки, тривала висока централізація феодального ладу, занепад освітньої системи й недооцінка розвитку наукових знань у період нової історії. Це становить в інтерпретації Ван Гуні головну частину досліджень для відповіді на *Питання Нідема*⁴⁸. А в роботі “Реінтерпретація “Головоломки Нідема” шляхом порівняння когнітивних парадигм Китаю й Заходу” Лі Ган розкриває логічні парадокси *Питання Нідема*. Учений використовує порівняльний аналіз західних і східних теорій пізнання та доходить висновку, що це принципово різні типи, що відповідають двом різним формам науки. У давньому Китаї – це натурфілосо-

фія й прикладна наука без теорії науки, а протягом всієї історії китайської цивілізації в теорії науки бракувало раціональної математики, раціональної логіки, раціонального експерименту й вільного інтелекту⁴⁹. Визначення *Питання Нідема* в порівняльному аналізі філософської традиції Китаю й Заходу підтримують Цзен Чжунцю й Ван Юндун у роботі “Філософська інтерпретація “Головоломки Нідема””⁵⁰.

Пропонуються китайськими вченими нові методологічні підходи в дослідженні *Питання Нідема*. Ван Сяохун і Ван Веньцян використовують системне вирішення *Питання Нідема* на тій підставі, що наука й техніка є частиною системи суспільних інститутів. Тому, на думку авторів, тільки при використанні системного методу для аналізу структури, функцій і взаємозв'язку науково-технічного розвитку з іншими суспільними інститутами можливе подолання однобічного підходу й рішення в цілому *Питання Нідема*⁵¹. Чжан Цзулінь також використовує порівняльний системний аналіз важких моментів і трактувань *Питання Нідема*. У цілому автор показує розвиток досліджень історії науки й техніки в Китаї від *Питання Нідема* до концепції Сівіна наукової революції в Китаї XVII століття⁵². Лю Цзுவей присвятив свою статтю ““Питання Нідема” і критика Сівіна” тому ж аспекту, що й Чжан Цзулінь, але прийшов до інших результатів. Лю Цзувей стверджує, що *Питання Нідема* не тільки невірною розуміється багатьма вченими, але саме *Питання Нідема* для Нідема ніколи не був науковою проблемою, а тільки спонукальним мотивом до дослідження історії науки традиційного Китаю (?!)⁵³. З погляду *духовності* вживають інтенсивні спроби відповісти на *Питання Нідема* в статті Сяо Аньбао “Вивчення надбудови з погляду духу науки й “Питання Нідема””⁵⁴.

Оцінювати *Питання Нідема* з різних точок зору пропонує Мен Янь, який у своїй роботі на основі даних природничих наук в історичному контексті аналізує розкоління в західному й східному мисленні з метою пояснення реального значення *Питання Нідема*⁵⁵. Ван Ямін пропонує багатоаспектний підхід до *Питання Нідема* з метою здійснення нового аналізу структури китайської науки й цивілізації⁵⁶. Ян Цзянде й Ван Юньшен у статті “Неоінституціональний економічний аналіз “Загадки Нідема”” аналізує *Питання Нідема* з погляду нової економічної теорії. Дослідники стверджують, що науково-технічна революція в Європі стала можливою завдяки появі прав власності і їхнього захисту (створення ринкової економіки), що не відбулося в традиційному Китаю⁵⁷. Чжан Фенфан пропонує рішення “Питання Нідема” за допомогою методології соціальних наук та наголошує на тому, що раніше не зверталася увага на внутрішні соціальні фактори науки, що, безумовно, є значним перебільшенням⁵⁸.

Деякі китайські вчені вважають, що *Питання Нідема* про відсталість сучасної науки в Китаю був помилково або недостатньо правильно витлумачений, що вимагає нової інтерпретації ранніх робіт Дж. Нідема. Такий підхід виявляється в спільному дослідженні Лян Вей і Цзен Хуафен “Недооцінене “Питання Нідема””⁵⁹. Ті ж автори в роботі “Інший ракурс “Загадки Нідема”” стверджують, що вивчення *Питання Нідема* необхідно перенести з історичних досліджень в область теоретичного аналізу, і зробити акцент на питанні, чому сучасна наука виникла тільки на Заході. Автори вважають, що формулювання поняття *сучасна наука* не повинна відповідати західній моделі, а розумітися як загальний розвиток знань про природу. Лян Вей і Цзен Хуафен пропонують наступний варіант відповіді на *Питання Нідема*. У новий період історії в Європі сформувався ринок і новий спосіб розподілу продуктів, що вплинуло на підйом науки. Навпаки, у Китаї й в інших державах із давньою історією відбувалася централізація контролю матеріальних засобів, що обмежувало розвиток наукових знань⁶⁰. Дань Хуай у статті “Пошук відповідей на “Проблему Нідема” – пошук причин, чому Китай

відстає в розвитку науки й техніки після XVII сторіччя” звертається до соціальної сфери й стверджує, що в Китаї тривалий час ішов процес формування феодального суспільства, що негативно вплинуло на розвиток науки⁶¹. Ван Чжуну в роботі “Розширення “Загадки Нідема” – аналіз фундаментальної причини несхожості сучасних соціальних наук у Китаї” пропонує розуміти не виникнення сучасної науки не тільки у відношенні природничих, але й соціальних наук (недостатність суб’єктів, залежне положення, відсталість методології, слабка об’єктна диференціація, недолік наукової освіти й невідповідна суспільна ситуація)⁶².

Однак, пошуки нових інтерпретацій *Питання Нідема* в роботах китайських учених іноді приводять їх до некоректного розуміння проблеми. Наприклад, Цянь Чжаохуа й Хе Юань вважають, що сформульоване *Питання Нідема* не може отримати раціональне пояснення, тому вони пропонують переформулювати цю наукову проблему. Дослідники обмежуються екстерналістським формулюванням і визначають пряму залежність специфіки наукового світогляду від культурних особливостей. Таким чином, отримуємо *напів-нідемовське питання*, на яке автори цієї інтерпретації відповідають загальними раціональними тлумаченнями. Очевидно, що по суті таке переформулювання *Питання Нідема* приводить до спрощення, а не до рішення проблеми⁶³. Стаття Мен Сяньчжи “Дійсний зміст “Питання Нідема”” є прикладом уточнення проблеми. Автор відзначає, що *Питання Нідема* – це складне для рішення завдання або навіть загадка, до якого спрямована увага китайських і західних учених, але рішення його можливо при визначенні дійсного сенсу *Питання Нідема*⁶⁴. Ще один китайський учений Ма Лі в статті “Перероз’яснення “Тез Нідема”” також шукає нове формулювання *Питання Нідема*. Ма Лі відзначає, що концепція історії науки традиційного Китаю Дж. Нідема вийшла за свої регіональні й історичні межі. При цьому, на думку Ма Лі, і китайські, і західні дослідники недостатньо глибоко вивчають логічну структуру й зміст *Питання Нідема*. Далі Ма Лі аналізує внутрішній зміст *Питання Нідема* на основі компаративного зіставлення цивілізацій Сходу й Заходу, а також досліджує зміст поняття *наука* в різних мовах із метою визначення проблеми схованих умовиводів⁶⁵. В іншій статті “Міркування про аргументи: від фальсифікації “Проблеми Нідема” до методу компаративної соціології” Ма Лі знову говорить про необхідність більш глибокого розуміння методології історії науки Дж. Нідема. Учений вважає, що необхідно далі розвивати структуру сучасних знань, методологію наукових досліджень, використання логіки в компаративній методології історії науки для створення загального уявлення про історію науки традиційного Китаю⁶⁶. Дун Інчже й У Гоюань у роботі “Міркування про виклик “Загадки Нідема”” відзначають, що *Питання Нідема* має підстави, але викликало в ході дискусій ряд сумнівів, які групуються авторами в такий спосіб: 1) ненавмисні смислові коментарі, 2) коментарі логічних парадоксів, 3) коментарі виправлень⁶⁷. Дун Інчже, Кан Кай і Ши Цзяньсяо в статті “Додаткові міркування про уточнення “Загадки Нідема”” також вказують на обґрунтованість *Питання Нідема* й говорять про необхідність розширення застосування діалектичного підходу в дослідженнях історії науки на Заході й у Китаю для розуміння *Питання Нідема*⁶⁸ (приклад методологічної обмеженості вчених КНР).

В окремих роботах дослідники досліджують і розвивають основні положення концепції Нідема. У статті Хуан Шенцай аналізується нідемовське розуміння різних історичних законів природи й розвитку науки. Дана робота продовжує дослідження Нідема концепції законів природи на Заході в зв’язку з розвитком науки, і порівняння з відповідними уявленнями в Китаї⁶⁹. Лі Мейянь порівнює погляди Джозефа Нідема й Бенджаміна Шварца на ідеї природи в Лаоцзи й можливості виявлення подібного натуралізму в західній науці. Автор приходять до наступних висновків. 1) Даоське *дао* Нідем порівнював із *логосом* Геракліта, а Шварц, на-

впроти, вважав, що в китайському мисленні не існує редукціонізму. 2) Єдність *природи* й стихійності. 3) Даоси у своєму “спокійному” відношенні до природи виявили схильність до наукового спостереження – цей “спокій” Нідем зіставляв із концепцією атомізму Епікура й Демокрита; а Шварц, хоча й припускав можливість трактування даоського “спокою” як упорядкування природних явищ, але не бачив достатніх підстав для ствердження, що Лаоцзи займався “спостереженням природи” або “науковим дослідженням”⁷⁰.

Відзначимо, що *Питання Нідема* в роботах китайських учених найчастіше аналізується не в загальнотеоретичному аспекті, а як окремих випадок або в прикладному відношенні. Це стосується робіт Ло Сюе й Чжан Яцян “Розуміння “Питання Нідема” із погляду права власності”⁷¹, Хоу Яньфан ““Питання Нідема” і сучасний розвиток науково-технічної освіти в Китаї”⁷², Тань Пін ““Питання Нідема” і наука в арабських країнах”⁷³, Чжен Сяосун “Азіатський спосіб виробництва й “Питання Нідема””⁷⁴, Ху Ер “Культурологічне дослідження паперового змія”⁷⁵, Се Вейань і Сяо Чжіцзянь “Про вплив екзаменаційної системи на розвиток науки й техніки в Китаї, виходячи з “Загадки Нідема””⁷⁶, Цай Баоган ““Проблема Нідема” й раціональні характеристики закону” (про розвиток законодавства із захисту прав інтелектуальної власності в КНР)⁷⁷, Гао Сяоцян ““Загадка Нідема” давньокитайської історії управлінської думки”⁷⁸, Цзен Яньбін “Про твір Кафка “Процес””⁷⁹ (використовується нідемовське розуміння *закону*), Пен Мейюй “Поділ праці, спеціалізація й “Загадка Нідема”” (відповідь на *Питання Нідема* зводиться до поділу праці)⁸⁰, Яо Сяовей “Аналіз пошуку теорії ренти в “Загадці Нідема””⁸¹ (стаття викликала дискусію – див. нижче), Су Лін “Компаративне досліджене парадоксу Чжен Хе й Джозефа Нідема”⁸², Пань Юн “Чому Нідем назвав Шень Ко “найвидатнішим вченим в історії китайської науки””⁸³, Чжан Вей і У Дунфань “Міркування про нідемовський опис відомих пекінських архітекторів родини Лей” (виправлення помилок і неточностей в аналізі Нідема)⁸⁴, Лю Маосун і Сюй Хунвень “Пояснення “Загадки Нідема” для розуміння розвитку економіки Китаю”⁸⁵, Лі Цзяньцзюнь “Міркування про “Загадку Нідема” і “Феномена Нобеля””⁸⁶.

Китайські вчені здійснюють спроби історіографічних оглядів наукової літератури, у якій аналізується *Питання Нідема*. Так Су Чжіфан і Ван Чжіго описують основні проблеми, що пов’язані з *Питанням Нідема* – визначення смислу, тлумачення труднощів *Питання Нідема* й пов’язані із цим деякі аспекти історії науки⁸⁷. Ван Чже в статті ““Питання Нідема”: дослідження за останні десять років” узагальнює роботи західних і китайських учених із метою більш глибокого розуміння проблеми⁸⁸. Хун Сяонань і Ван Лянбін у своєму огляді описують праці, що присвячені вивченню *Питання Нідема* за останні 20 років⁸⁹. У статті “Огляд вивчення “Проблеми Нідема”” У Годун і Ван Сян не тільки проводять критичний огляд і систематизують існуючі підходи до концепції Дж. Нідема, але й роблять спробу визначення напрямків у подальших дослідженнях даного питання⁹⁰. Ван Ін і Хуан Сіньжун у статті ““Проблема Нідема”: рішення й коментарі” систематизують існуючі варіанти відповідей на *Питання Нідема* на основі поділу на зовнішні й внутрішні причини міркувань (доктрина, теорія, вчення), однобічні й багатобічні причини міркування, мікро й макроміркування, теорії системного аналізу й ін. Автори також визначають подальші напрямки в дослідженнях *Питання Нідема*⁹¹. Також Ван Цзінань і Сюй Бінь у своїй спільній публікації описують підходи до *Питання Нідема* й доходять висновку, що відповідь на дане питання можливе тільки при багатобічному підході й поглибленому розумінні процесу історичного розвитку китайської цивілізації⁹². Цзо Юн і Цянь Чжаохуа в дослідженні “Огляд вивчення “Загадки Джозефа Нідема”” групують роботи, що стосуються *Питання Нідема* по трьом критеріям: 1) обговорення вірності

формулювання наукової проблеми; 2) роз'яснення *Питання Нідема*; 3) визначення смислу *Питання Нідема*. Цзо Юн і Цянь Чжаохуа справедливо відзначають, що китайські вчені найчастіше не розробляють оригінальні підходи до *Питання Нідема*, а запозичують існуючі розробки західних учених⁹³. Лю Бін у своїй роботі розмірковує над аналізом окремих західних учених концепції історії науки Дж. Нідема. Автор критично ставиться до оцінок робіт Дж. Нідема, а також на основі цього робляться спроби визначити нові тенденції в методології західних досліджень з історії науки в Китаї⁹⁴. Чжу Цзін здійснив огляд статей і матеріалів, у яких вивчається доктрина Дж. Нідема й виданих останнім часом у Китаї⁹⁵.

Окремі роботи присвячені історії розвитку методологічних підходів до історії науки в традиційному Китаю, хоча деякі з них тенденційні в аналізі матеріалу. Наприклад, у роботі Ду Баюю “Фен Юлань і “Проблема Нідема”” стверджується, що відомий китайський філософ і історик філософії Фен Юлань задовго до Нідема сформулював питання про причини не виникнення сучасної науки в Китаї, що пізніше одержало назву *Питання Нідема*⁹⁶. Таким чином, Ду Баюю підсилює точку зору Цянь Веньюаня (засновник антинідемовського підходу, див. вище), який говорив про те, що *Питання Нідема* було спровоковане статтею Фен Юланя. Про вплив Фен Юланя на Дж. Нідема відомо, як і те, що Фен Юлань уперше звернув увагу на цю наукову проблему. Проте це не дає можливості робити висновок про те, що Фен Юлань вперше чітко сформулював це питання.

Як видно з вищевикладеного, роботи китайських вчених, що присвячені *Питанню Нідема* різнопланові у підходах, змісту й методології. Крім того, до даної наукової проблеми в Китаю сьогодні існує набагато більший інтерес, аніж на Заході, де найбільш гострі дискусії йшли в 1960-1970-і роки. Як приклад сучасної полеміки між китайськими вченими наведемо статтю Лю Цзіньшань ““Загадка Нідема”: науковий дух і економічна система – дискусія з Яо Сяовесем”⁹⁷. *Питання Нідема* відіграє не тільки важливу роль у дослідженнях китайських учених, але навіть отримало у їхніх роботах нову інтерпретацію як *Нове питання Нідема*. Лі Цзюньпен так сформулював *Нове питання Нідема* – чи зможе Китай після занепаду знову досягти розквіту і перетворитися на велику державу?⁹⁸

Така розмаїтість в оцінках і підходах китайських і західних учених до рішення *Питання Нідема* закономірно викликає бажання відповісти на запитання, із чим пов'язане така відмінність у поглядах. Лай Сяоцінь відповідає на це питання у своїй статті “Чому “Проблема Нідема” важка для вирішення?”. Автор визначає чотири головні причини такого положення: 1) Нідем у різний час по-різному формулював своє питання; 2) ненавмисні (і навмисні) перекручування й виправлення, що були зроблені вченими в перекладах текстів Нідема на інші мови; 3) інтерпретації стали значною частиною самого *Питання Нідема*, 4) сумніви щодо раціональної природи *Питання Нідема*. Лай Сяоцінь вважає, що однозначна відповідь на *Питання Нідема* неможлива, і його головне значення полягає винятково в стимулюванні дослідження китайської цивілізації й крос-культурних контактів⁹⁹.

Проект Дж. Нідема і його співробітників “Наука й цивілізація в Китаї” сьогодні в цілому завершено, тому актуальним питанням постають перспективи подальших досліджень історії науки в Китаї. Робляться спроби сформулювати перспективи розвитку й китайськими вченими. Так Бу Фенсянь опублікував статтю “Тенденції розвитку історії китайської науки й техніки в постнідемовський період”, де він пише про те, що китайські історики науки й техніки вже зіткнулися із проблемою подальшого розвитку даної наукової проблеми та перспектива автором оцінюється оптимістично. Бу Фенсянь вважає, що подолання кризи приведе до стимулювання оформлення історії науки й техніки Китаю як самостійної наукової дисципліни¹⁰⁰.

Отже, у цілому концепція історії науки Дж. Нідема в роботах китайських вчених на початковому етапі сприймалася цілком позитивно з метою затвердження пріоритетів китайської цивілізації, та у подальшому сформувався критичний підхід, заперечення концепції та пошук нових підходів до вивчення історії науки та цивілізації традиційного Китаю. Методологічні підходи китайських вчених переважно ґрунтуються на західних підходах та характеризуються низьким рівнем самостійності та глибини аналізу. Подальші дослідження мають бути пов'язані з визначенням місця досліджень китайських вчених у загальній класифікації наукової критики історично-наукових та філософських робіт Джозефа Нідема.

¹ [Су Чжіфан, Ван Чжиго] 疏志芳, 汪志国. [Стислий виклад вивчення “Головоломки Нідема” за останні десять років] 近十年来李约瑟难题研究综述 // [Журнал Чжичжоуського педагогічного коледжу] 池州师专学报. – 2005. – №2.

² [Ван Чже] 王哲. [“Питання Нідема”: дослідження за останні десять років] 李约瑟问题近十年研究综述 // [Наука, техніка та економіка Внутрішньої Монголії] 内蒙古科技与经济. – 2003. – №3.

³ [Хун Сяонань, Ван Лянбін] 洪晓楠, 王良滨. [Дослідження розвитку “Питання Нідема” за останні 20 років] 近20年来李约瑟难题研究进展 // [Журнал Лоянського університету] 洛阳师范学院学报. – 2004. – №1.

⁴ [У Годун, Ван Сян] 吴国东, 汪翔. [Огляд вивчення “Головоломки Нідема”] 李约瑟难题研究评述 // [Журнал Чунцінського університету (Соціальні науки)] 重庆师范大学学报(哲学社会科学版). – 2006. – №5.

⁵ [Ван Ін, Хуан Сіньюн] 王英, 黄欣荣. [“Проблема Нідема”: рішення й коментарі] «李约瑟问题»: 其解其评 // (科学·经济·社会) [Наука, економіка, суспільство]. – 2004. – №4.

⁶ [Ван Цзінань, Сюй Бін] 王京安, 许斌. [Дослідження оцінки тез Нідема] «李约瑟之谜»研究述评 // [Журнал Хунаньського університету (Соціальні науки)] 湖南大学学报(社会科学版). – 2003. – №4.

⁷ [Цзо Юн, Цянь Чжаохуа] 左勇, 钱兆华. [Огляд дослідження “Загадки Нідема”] «李约瑟难题»研究述评 // [Журнал Університету Цзянсу (Соціальні науки)] 江苏大学学报(社会科学版). – 2006. – №6.

⁸ [Лю Бін] 刘兵. [Розмірковування над роботами Джозефа Нідема окремих західних учених: окремі історіографічні видання з вивчення історії китайської науки] 若干西方学者关于李约瑟工作的评述--兼论中国科学技术史研究的编史学问题 // [Дослідження з історії природознавства] 自然科学史研究. – 2003. – №1.

⁹ [Чжу Цзінь] 朱敬. [Статті, що присвячені Нідему та нещодавно видані в Китаї] 近年来国内报刊有关李约瑟的部分文章 // [Аграрна археологія] 农业考古. – 2001. – №1.

¹⁰ Лі Янь й Цянь Баокун заснували перший підхід до історії математики в Китаї, що характеризувався вивченням того, яка математика виникла в давньому Китаї. З 1970 року У Веньцунь та інші історики науки змістили парадигму дослідження до визначення того, як виникла математика в давньому Китаї.

¹¹ Хе Сінь. Чжун Сі сюешу чаї іге біцзяо веньхуа ши яньцзю ді чанши // Сінхуа веньчжай. – Пекін, 1983. – №7. – С. 72-76.

¹² Фен Ці. Лунь Чжунго чуаньтун чжесюе ди тедянь // Сюешу юекань. – Шанхай, 1983. – №7. – С. 1-9.

¹³ Кесюе чуаньтун юй веньхуа / Фан Дайнянь та ін. – Сіань: Шансі кесюецзішу прес, 1983.

¹⁴ [Ян Цзяжунь] 杨家润. [Джозеф Нідем і Фуданьський університет] 李约瑟与复旦大学 // [Архівна справа і історія] 档案与史学. – 2001. – №2.

¹⁵ [Дуань Ібін] 段昇兵. [Статус Нідема в Китаї в роки війни] 李约瑟赴华工作身份 // [Китайський журнал історії науки і техніки] 中国科技史料. – 2004. – №3.

¹⁶ [Ши Чжен, Сяо Лан] 施峥, 肖朗. [Джозеф Нідем та культурні й освітні обміни між Китаєм та Великобританією в сучасний період історії] 李约瑟与近代中英文化教育交流

- // [Журнал Чжецзяньського університету (Гуманітарні та соціальні науки)] 浙江大学学报 (人文社会科学版). – 2003. – №1.
- ¹⁷ [Пань Цзісін] 潘吉星. [Спогади про останній візит доктора Джозефа Нідема до Китаю 1986 року] 记李约瑟博士1986年最后一次中国之行 // [Китайський журнал природознавства] 自然杂志. – 2005. – №2.
- ¹⁸ [Лю Юньсян] 陆运祥. [“Джозеф Нідем – наукова зірка”] 科学巨星--李约瑟 // [Знання – сила] 知识就是力量. – 2004. – №8.
- ¹⁹ [Ван Мунань, Лі Цян] 王木南, 李强. [Лист доктора Нідема до професора Ван Чжень-до про водний годинник династії Сун] 李约瑟关于宋代水运仪象台致王振铎的一封信 // [Китайський журнал з історії науки і техніки] 中国科技史料. – 2004. – №2.
- ²⁰ В західній літературі відомий під англійським ім'ям Но Peng-Yoke.
- ²¹ [Мей Цзяньцзюнь] 梅建军. [Огляд спогадів Хебіня²² про мандруючого ученого: наука, гуманність і Джозеф Нідем] 耕耘之后的收获--何丙郁《一位漂流学者的回忆录:科学、人文和李约瑟》评述 // [Китайський журнал з історії науки і техніки] 中国科技史杂志. – 2006. – №1.
- ²³ Qian Wen-yuan. The Great Inertia: Scientific Stagnation in Traditional China. – L.: Groom Helm. 1985. – XII, 155 p.
- ²⁴ Конференція проводиться Дослідницькою групою з питань історії філософії китайської науки і техніки Першого департаменту: комунікації і історії Берлінського технічного університету.
- ²⁵ Bo Zhongxin. A Few Perspectives on “Joseph Needhams’s Thesis” / 8th International Conference on the History of Science in China // <http://www.tu-berlin.de/fak1/philosophie/china/english/abstracts/Bo.html>
- ²⁶ Ibid.
- ²⁷ Фан Дайнянь. Гуаньюй чжунго цзіньдай кесюе лохоу юаньинь де таолунь // Ершіи шицзі. – 1997. – №44. – С. 18-29.
- ²⁸ Liu Dun. A New Survey of the “Needham Question” // http://www.ihns.ac.cn/members/liu/doc/needq.htm#_ftn1
- ²⁹ International Symposium on the Song State and Science // <http://www.ihns.ac.cn/hangzhou/>
- ³⁰ [Лю Дунь] 刘钝. [Нідемовський світ та світ Нідема] 李约瑟的世界和世界的李约瑟 // [Дослідження з історії природознавства] 自然科学史研究. – 2002. – №2.
- ³¹ [Юань Хан] 袁航. [Аналіз метафор, що використовує Нідем] 李约瑟使用的隐喻分析 // [Журнал Хенанського університету (Природознавство)] 河南大学学报 (自然科学版). – 2005. – №3.
- ³² [У Шенчжен] 吴圣正. [“Питання Нідема” в галузі всесвітньої історії] 世界史视野中的李约瑟问题 // 学术探索. – 2004. – №6.
- ³³ [Дай Цяпін] 戴建平. [Джозеф Нідем, “Питання Нідема”, “Наука і цивілізація в Китаї”] 李约瑟、李约瑟问题与《中国科学技术史》 // [Наука, техніка та економіка] 科技与经济. – 2003. – №1.
- ³⁴ [Ван Жуфа] 王汝发. [Дослідження Джозефа Нідема і “Проблема Джозефа Нідема”] 再谈李约瑟及其«李约瑟难题» // [Журнал Хунанського університету (Соціальні науки)] 湖南大学学报 (社会科学版). – 2002. – №2.
- ³⁵ [Ван Жуфа] 王汝发. [Рішення окремих проблем з історії науки і техніки Джозефа Нідема] 对李约瑟<中国科学技术史>若干问题的消解 // [Журнал Університету Гуансі (Філософські і соціальні науки)] 广西师范大学学报 (哲学社会科学版). – 2003. – №2.
- ³⁶ [Ван Жуфа] 王汝发. [Філософські міркування про “Питання Нідема”] «李约瑟难题»的哲学反思 // [Журнал Хунанського інституту машинобудування (Соціальні науки)] 湖南工程学院学报 (社会科学版). – 2003. – №3.
- ³⁷ [Ван Жуфа, Хань Веньчунь] 王汝发, 韩文春. [Кілька міркувань про “Питання Нідема”] 关于«李约瑟难题»引发的几点思考 // [Журнал Чунцінського університету пошти та телекомунікації (Соціальні науки)] (重庆邮电学院学报 (社会科学版)). – 2004. – №2.
- ³⁸ [Ван Жуфа, Хань Веньчунь] 王汝发, 韩文春. [Кілька аспектів технічної освіти в дав-

ньому Китаї] 关于中国古代科技教育的几个问题--与程刚《中国科技教育史中的李约瑟情结》商榷 // [Журнал Хебейського університету (Педагогічні науки)] 河北师范大学学报(教育科学版). – 2001. – №4.

³⁹ [Ху Шуцзин] 胡淑晶. [Спiрне питання iсторії науки й технiки: розумiння “Питання Нiдема”] 科技史中的悬案:关于李约瑟之谜研究综述 // [Соціальні науки Ганьсу] 甘肃社会科学. – 2006. – №6.

⁴⁰ [Сiн Гуанцяо] 邢广桥. [Пiзнання “Питання Нiдема”] «李约瑟难题»的认识 // [Журнал Чунцiнського університету пошти та телекомунікації (Соціальні науки)] 重庆邮电学院学报 (社会科学版). – 2004. – №6.

⁴¹ [Лю Стао] 刘叶涛. [Розумiння “Питання Нiдема” з логiчної точки зору] «李约瑟问题»的深层解读 - 从逻辑的观点看 // [Журнал Пiвнiчно-захiдного китайського університету (Гуманiтарні та соціальні науки)] 西南师范大学学报 (人文社会科学版). – 2002. – №1.

⁴² [Ван Цзiчао] 王纪潮. [Наука на фонi безперервного розвитку азiатської та американської культури: антропологiчна перспектива “Загадки Нiдема”] 亚美文化连续体背景下的科学-->李约瑟问题»的人类学观察 // (自然科学史研究) [Дослiдження з iсторії природознавства]. – 2003. – №3.

⁴³ [Дiн Чанлiнь] 丁昌林. [Перегляд “Загадки Нiдема”] «李约瑟难题»的再探索 // [Журнал Наньцiнського технологiчного університету (Соціальні науки)] 南京工业大学学报 (社会科学版). – 2005. – №4.

⁴⁴ [Юань Юмiн] 袁幼鸣. [Чи правомiрне “Питання Нiдема”] [李约瑟难题] 是伪问题?) // [Великий сад науки] 科学大观园. – 2001. – №10.

⁴⁵ [Лi Баодун] 李保东. [“Питання Нiдема” i китайська модернiзація] 李约瑟难题»与中国的现代化进程 // [Журнал Яньшаньського університету (Фiлософські та соціальні науки)] 燕山大学学报 (哲学社会科学版). – 2004. – №1.

⁴⁶ [Чжао Вейгуо] 赵卫国. [“Мiркування Хайдеггера про технiку й “Парадокс Нiдема”] 海德格爾的技术之思与李约瑟问题 // [Наука, технiка i дiалектика] 科学技术与辩证法. – 2005. – №4.

⁴⁷ [Чжу Жунсянь, Цю Гентянь] 朱荣贤, 邱耕田. [Розгляд труднощiв розвитку науки в Китаї з погляду конфуцiанства – вiдповiдь на “Питання Нiдема”] 从制度化儒家看中国近代科学产生的困难 --对»李约瑟难题»的一种解答 // [Наукова громадськiсть Китаю] 学术界. – 2003. – №4.

⁴⁸ [Чжан Пейфу, Сунь І] 张培富, 孙毅. [Розумiння “Питання Нiдема”] 从»爱因斯坦与北大擦肩而过»论»李约瑟难题» // (山西大学学报 (哲学社会科学版)) [Журнал Університету Шаньсі (Фiлософські та соціальні науки)]. – 2005. – №2.

⁴⁹ [Ван Гуни] 王工一. [“Пошук рiшення “Головоломки Нiдема”] «李约瑟难题»求解 // [Журнал Чжецзянського університету (Природознавство)] 浙江师范大学学报(自然科学版). – 2006. – №1.

⁵⁰ [Лi Ган] 李刚. [Реiнтепретація “Головоломки Нiдема” шляхом порiвняння когнiтивних парадигм Китаю й Заходу] 从中西认识论传统之比较重新解读»李约瑟难题» // [Журнал Пiвнiчно-схiдного університету (Соціальні науки)] 东北大学学报 (社会科学版). – 2005. – №5.

⁵¹ [Цзен Чжунцю, Ван Юндун] 曾中秋, 王永东. [Фiлософська iнтерпретація “Головоломки Нiдема”] 李约瑟难题的哲学传统试解 // [Журнал Аньканьського педагогiчного коледжу] 安康师专学报. – 2001. – №4.

⁵² [Ван Сяохун, Ван Веньцян] 王小红, 王文强. [Системне рiшення “Головоломки Нiдема”] 用系统方法求»李约瑟难题»之解 // [Китайський журнал системних наук] 系统辩证学报. – 2003. – №1.

⁵³ [Чжан Цзулiнь] 张祖林. [Вiд “Питання Нiдема” до теорії Сiвiна наукової революції ХVІІ столiття в Китаї] 从»李约瑟难题»到席文的中国17世纪科学革命说 // [Журнал Центрального китайського університету (Природознавство)] 华中师范大学学报 (自然科学版). – 2003. – №3.

⁵⁴ [Лю Цзுவей] 刘祖慰. [“Питання Нiдема” i критика Сiвiна] 李约瑟问题和席文的批评 // [Журнал Шанхайського цзятунського університету (Фiлософські та соціальні науки)] 上海交通大学学报 (社会科学版). – 2002. – №1.

- ⁵⁵ [Сяо Аньбао] 肖安宝. [Вивчення надбудови з погляду духу науки й “Питання Нідема”] 从科学精神上层建筑--兼论李约瑟难题 // [Журнал Ляньюньган науково-технічного педагогічного коледжу] 连云港师范高等专科学校学报. – 2003. – №4.
- ⁵⁶ [Мен Янь] 孟艳. [Оцінка “Головоломки Нідема” з різних точок зору] 从小波多尺度思想看李约瑟难题争鸣的现实意义 // [Журнал Аньканши] 安康师专学报. – 2005. – №4.
- ⁵⁷ [Ван Ямін] 王亚民. [Багатоаспектні міркування про “Загадку Нідема” – перепідтвердження аналітичної структури цивілізації та науки] «李约瑟难题»的多维思考--重申文明与科学的分析框架 // [Журнал Цілу] 齐鲁学刊. – 2006. – №3.
- ⁵⁸ [Ян Цзянде, Ван Юньшен] 杨建德, 王云胜. [Неоінституціональний економічний аналіз “Загадки Нідема”] “李约瑟之谜”的新制度经济学解析--兼谈西部大开发的产权制度建设 // [Журнал Сичуаньського університету (Соціальні науки)] 四川师范大学学报(社会科学版). – 2001. – №6.
- ⁵⁹ [Чжан Фенфан] 张风帆. [Рішення “Головоломки Нідема” методами соціальних наук] 从社会的科学能力看李约瑟难题 // [Журнал Уханьського університету (Філософські та соціальні науки)] 武汉大学学报 (哲学社会科学版). – 2004. – №6.
- ⁶⁰ [Лян Вей, Цзен Хуафен] 梁卫, 曾华锋. [Недооцінене “Питання Нідема”] 被误解的李约瑟难题 // [Журнал Університету Північно-Східного Дяньлі (Природознавство)] (东北电力学院学报). – 2003. – №5.
- ⁶¹ [Лян Вей, Цзен Хуафен] 梁卫, 曾华锋. [Інший ракурс “Загадки Нідема”] 李约瑟难题的另一个视角 // [Журнал Харбінського технологічного інституту] 哈尔滨工业大学学报 (社会科学版). – 2004. – №1.
- ⁶² [Дань Хуай] 单淮. [“Пошук відповідей на “Проблему Нідема” – пошук причин, чому Китай відстає в розвитку науки й техніки після XVII сторіччя”] 破解李约瑟难题--17世纪后中国科学技术落后于西方原因探索 // [Теоретический журнал] 理论学刊. – 2002. – №3.
- ⁶³ [Ван Чжуну] 王忠武. [Розширення “Загадки Нідема” – аналіз фундаментальної причини несхожості сучасних соціальних наук у Китаї] «李约瑟难题»延展--试析中国没有产生近代社会科学的基本原因 // [Північно-Східні наукові дослідження] 东南学术. – 2003. – №6.
- ⁶⁴ [Цянь Чжаохуа, Хе Юань] 钱兆华, 何媛. [“Головоломка Нідема”, “Напів-головоломка Нідема”, широке значення “Головоломки Нідема”] 李约瑟难题·半李约瑟难题·广义李约瑟难题 // [Соціальні науки Внутрішньої Монголії] 内蒙古社会科学. – 2006. – №5.
- ⁶⁵ [Мен Сяньчжи] 孟现志. [Дійсний зміст “Питання Нідема”] «李约瑟难题»研究的现实意义 // [Науково-технічний розвиток і наука] 科技进步与对策. – 2002. – №9.
- ⁶⁶ [Ма Лі] 马理. [Перероз'яснення “Тез Нідема”] 重释李约瑟命题--论从文明走向文化的科学及其二难问题 // [Наука, техніка та діалектика] 科学技术与辩证法. – 2005. – №2.
- ⁶⁷ [Ма Лі] 马理. [Міркування про аргументи: від фальсифікації “Проблеми Нідема” до методу компаративної соціології] 诘难的反思:从李约瑟命题证伪到比较社会学方法 // [Наукознавчі дослідження] 科学学研究. – 2006. – №6.
- ⁶⁸ [Дун Інчже, У Гоюань] 董英哲, 吴国源. [Міркування про виклик “Загадки Нідема”] 对“李约瑟难题”质疑的反思 // [Наука, техніка и діалектика] 科学技术与辩证法. – 2001. – №6.
- ⁶⁹ [Дун Інчже, Кан Кай, Ши Цзяньсяо] 董英哲, 康凯, 石建孝, 吴国源. [Додаткові міркування про уточнення “Загадки Нідема”] 对李约瑟难题质疑的再反思 // [Дослідження з історії природознавства] 自然科学史研究. – 2003. – №3.
- ⁷⁰ [Хуан Шенцай] 黄生财. [Дослідження Нідемом поглядів на закони природи і розвиток науки] 论李约瑟对自然法则观念与科学发展的研究 // [Наука, техніка та діалектика] 科学技术与辩证法. – 2001. – №4.
- ⁷¹ [Лі Мейянь] 李美燕. [Погляди Джозефа Нідема та Бенджаміна Шварца на ідеї природи Лаоци] 李约瑟与史华兹眼中的老子自然观 // [Журнал соціальних наук Хунаньського університету] 湖南师范大学社会科学学报. – 2003. – №6.
- ⁷² [Ло Сюе, Чжан Яцян] 罗雪, 张亚玲. [Розуміння “Питання Нідема” з погляду права власності] 李约瑟之谜的产权解释 // [Теоретичний огляд] 理论观察. – 2006. – №3.

- ⁷³ [Хоу Яньфан] 侯艳芳. [“Питання Нідема” і сучасний розвиток науково-технічної освіти в Китаї] «李约瑟难题»与中国当代科教发展 // [Журнал Хенаньського механіко-електричного коледжу] 河南机电高等专科学校学报. – 2005. – №2.
- ⁷⁴ [Тань Пін] 谭萍. [“Питання Нідема” і наука в арабських країнах] 阿拉伯的»李约瑟难题»探析 // [Економічний і соціальний розвиток] 经济与社会发展. – 2006. – №1.
- ⁷⁵ [Чжен Сяосун] 郑晓松. [Азіатський спосіб виробництва й “Питання Нідема”] 亚细亚生产方式与李约瑟难题 // [Ланьчжоуский академічний журнал] 兰州学刊. – 2004. – №1.
- ⁷⁶ [Ху Ер] 胡儿. [Культурологічне дослідження паперового змія] 风筝之线 // [Фізичне виховання та історія літератури] 体育文史. – 2001. – №3.
- ⁷⁷ [Се Вейань, Сяо Чжицзянь] 谢伟岸, 肖志坚. [Про вплив екзаменаційної системи на розвиток науки й техніки в Китаї, виходячи з “Загадки Нідема”] 从李约瑟难题看科举选才对我国科学技术发展的影响 // [Науково-технічний інформаційний розвиток та економіка] 科技情报开发与经济. – 2006. – №16.
- ⁷⁸ [Цай Баоган] 蔡宝刚. [“Проблема Нідема” й раціональні характеристики закону] 论知识产权法制对»李约瑟难题»的破解 // [Журнал Наньцзінського університету (Соціальні науки)] 南京师大学报 (社会科学版). – 2003. – №2.
- ⁷⁹ [Гао Сяоцян] 高小玲. [“Загадка Нідема” давньокитайської історії управлінської думки] 中国古代管理思想史上的»李约瑟之谜» // [Журнал Фуцзяньської школи адміністрування та Фуцзяньського університету економіки і менеджменту] 福建行政学院福建经济管理干部学院学报. – 2003. – №1.
- ⁸⁰ [Цзен Яньбін] 曾艳兵. [Про твір Кафка “Процес”] 法门内外--论卡夫卡的《诉讼》 // [Журнал Сяньтанського університету (Філософські та соціальні науки)] 湘潭大学学报 (哲学社会科学版). – 2004. – №5.
- ⁸¹ [Пен Мейюй] 彭美玉. [Поділ праці, спеціалізація й “Загадка Нідема”] 分工、专业化与李约瑟之谜 // [Сучасний менеджмент науки] 现代管理科学. – 2006. – №1.
- ⁸² [Яо Сяовей] 姚晓维. [Аналіз пошуку теорії ренти в “Загадці Нідема”] «李约瑟之谜»的寻租理论剖析 // [Дослідження та незалежні думки] 探索与争鸣. – 2004. – №4.
- ⁸³ [Су Лін] 徐凌. [Компаративне дослідження парадоксу Чжен Хе й Джозефа Нідема] 郑和谜题和李约瑟难题的比较及其启迪 // [Дослідження морської історії] (海交史研究). – 2003. – №1.
- ⁸⁴ [Пань Юн] 潘勇. [Чому Нідем назвав Шень Ко “найвидатнішим вченим в історії китайської науки”] 李约瑟为什么称沈括是『中国科学史中最卓越的人物』 // [Дослідження історії] 历史学习. – 2005. – №7.
- ⁸⁵ [Чжан Вей, У Дунфань] 张威, 邬东璠. [Міркування про нідемовський опис відомих пекінських архітекторів родини Лей] 李约瑟样式雷世家述论献疑 // [Нова архітектура] 新建筑. – 2004. – №4.
- ⁸⁶ [Лю Маосун, Сюй Хунвень] 刘茂松, 许鸿文. [Пояснення “Загадки Нідема” для розуміння розвитку економіки Китаю] «李约瑟之谜»解对中国经济发展的启示--兼与姚洋就《高水平陷阱--李约瑟之谜再考察》商榷 // [Хунаньські соціальні науки] 湖南社会科学. – 2004. – №1.
- ⁸⁷ [Лі Цзяньцзюнь] 李建军. [Міркування про “Загадку Нідема” і “Феномена Нобеля”] 关于»李约瑟问题»与»诺贝尔现象»的思考 // [Огляд науки і техніки] 科技导报. – 2003. – №4.
- ⁸⁸ [Су Чжіфан, Ван Чжиго] 疏志芳, 汪志国. [Стислий виклад вивчення “Головоломки Нідема” за останні десять років] 近十年来»李约瑟难题»研究综述 // [Журнал Чжичжоуського педагогічного коледжу] 池州师专学报. – 2005. – №2.
- ⁸⁹ [Ван Чже] 王哲. [“Питання Нідема”: дослідження за останні десять років] 李约瑟问题近十年研究综述 // [Наука, техніка та економіка Внутрішньої Монголії] 内蒙古科技与经济. – 2003. – №3.
- ⁹⁰ [Хун Сяонань, Ван Лянбін] 洪晓楠, 王良滨. [Дослідження розвитку “Питання Нідема” за останні 20 років] 近20年来»李约瑟难题»研究进展 // [Журнал Лояньського університету] 洛阳师范学院学报. – 2004. – №1.

- ⁹¹ [У Годун, Ван Сян] 吴国东, 汪翔. [Огляд вивчення “Головоломки Нідема”] 李约瑟难题研究评述 // [Журнал Чунцінського університету (Соціальні науки)] 重庆师范大学学报(哲学社会科学版). – 2006. – №5.
- ⁹² [Ван Ін, Хуан Сінжун] 王英, 黄欣荣. [“Проблема Нідема”: рішення й коментарі] «李约瑟问题»: 其解其评 // (科学·经济·社会) [Наука, економіка, суспільство]. – 2004. – №4.
- ⁹³ [Ван Цзінань, Сюй Бін] 王京安, 许斌. [Дослідження оцінки тез Нідема] «李约瑟之谜»研究述评 // [Журнал Хунаньського університету (Соціальні науки)] 湖南大学学报(社会科学版). – 2003. – №4.
- ⁹⁴ [Цзо Юн, Цянь Чжаохуа] 左勇, 钱兆华. [Огляд дослідження “Загадки Нідема”] «李约瑟难题»研究述评 // [Журнал Університету Цзянсу (Соціальні науки)] 江苏大学学报(社会科学版). – 2006. – №6.
- ⁹⁵ [Лю Бін] 刘兵. [Розмірковування над роботами Джозефа Нідема окремих західних учених: окремі історіографічні видання з вивчення історії китайської науки] 若干西方学者关于李约瑟工作的评述--兼论中国科学技术史研究的编史学问题 // [Дослідження з історії природознавства] 自然科学史研究. – 2003. – №1.
- ⁹⁶ [Чжу Цзін] 朱敬. [Статті, що присвячені Нідему та нещодавно видані в Китаї] 近年来国内报刊有关李约瑟的部分文章 // [Аграрна археологія] 农业考古. – 2001. – №1.
- ⁹⁷ [Ду Баою] 杜保友. [Фен Юлань і “Проблема Нідема”] 冯友兰与»李约瑟难题» // [Горизонти, що розширюються] 新视野. – 2006. – №6.
- ⁹⁸ [Лю Цзіншань] 刘金山. [“Загадка Нідема”: науковий дух і економічна система – дискусія з Яо Сяовесем”] «李约瑟之谜»: 科学精神与经济制度--兼与姚晓维先生商榷 // [Дослідження та незалежні думки] 探索与争鸣. – 2004. – №7.
- ⁹⁹ [Лі Цзюньпен] 李钧鹏. [Нова загадка Нідема, освітнє інвестування та індустріалізація освіти] 新李约瑟之谜, 教育投资与教育产业化 // [Вища аграрна освіта] 高等农业教育. – 2002. – №5.
- ¹⁰⁰ [Лай Сяоцінь] 赖小琴. [Чому “Проблема Нідема” важка для вирішення?] «李约瑟难题»为什么成了难解之题? // [Журнал Коледжу освіти Гуансі] 广西教育学院学报. – 2006. – №1.
- ¹⁰¹ [Бу Фенсянь] 卜风贤. [Тенденції розвитку історії китайської науки й техніки в постнідемовський період] 后李约瑟时代中国科技史的发展趋向 // [Аграрна археологія] 农业考古. – 2005. – №3.