УДК 53.081 : 111

І.В. ВЛАДЛЕНОВА, канд. філос. наук, доцент НТУ «ХПІ»

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ФІЗИЧНІ КОНСТАНТИ: ОНТО-АНТРОПОЛОГІЧНИЙ СМИСЛ

Анализируются проблемы современной физики в свете новых экспериментальных данных, в частности, возможности изменения некоторых фундаментальных постоянных со временем. Показано, что онтологическое описание не отделимо от антропологического фактора, тем более, что одной из эвристических идей современной науки является мысль о включенности, интегрированности человека в бытие.
Ключевые слова: онтология, фундаментальные физические постоянные, мировоззрение, мышление.

Аналізуються проблеми сучасної фізики в світлі нових експериментальних даних, зокрема, можливості зміни деяких фундаментальних постійних з часом. Показано, що онтологічний опис невіддільний від антропологічного чинника, тим паче, що однією з евристичних ідей сучасної науки є думка про включеність, інтегрованість людини в буття.
Ключові слова: онтологія, фундаментальні фізичні постійні, світогляд, мислення.

In the article analyzed problem of fundamental physical constants. Scientists did an experiment and rotined that fundamental the physical permanent change in course of time. Description of the world is inseparably from description of man. The key idea of modern science is an idea about a man as world center.
Keywords: ontology, fundamental physical constants, world view, thought.

Актуальність теми дослідження. Сучасна фізика – одна з галузей науки, що бурхливо розвивається. Фізичні уявлення про навколишній світ, що складаються в рамках фізичних наук, конструюють новий світогляд, нове бачення взаємин «людина-суспільство-природа». На жаль, на тлі технологій, що розвиваються та нових експериментів виявилася й слабка підготовленість суспільства до життя в умовах складних нелінійних взаємин, швидких стрибкоподібних змін, конфліктних ситуацій. В основі подібних тенденцій лежить, серед інших чинників, неадекватний сьогоднішнім реаліям світогляд, мислення більшості людей, відсутність сформованого природничо-наукового світогляду. Сучасний етап розвитку природознавства характеризується переосмисленням старих парадигм, понять і концепцій, а також виникненням таких нових теорій, побудова і функціонування яких потребує філософського осмислення. Однією з важливих філософсько-методологічних проблем є осмислення фундаментальних постійних у зв'язку з новими фізичними уявленнями та експериментальними даними. Адекватний вибір фізичних одиниць є однією з найважливіших передумов рішення будь-якої конкретної фіз. задачі. Питання систематизації фундаментальних фізичних постійних, їх

можливого взаємозв'язку дуже важливі, бо вивчення їх ролі в розвитку і становленні нових фізичних теорій визначає їх місце і роль у побудові постнекласичної фізичної структури реальності.

Фундаментальні фізичні постійні характеризують фізичні властивості нашого світу в цілому. Таким чином, вони обкреслюють, визначають онтологічні характеристики світу, описують реальне буття, яке лежить за і в межах пізнавального акту. Таким чином, фундаментальні постійні наявні в бутті як щось, що вичленяється суб'єктом, який пізнає, і стає предметом пізнання. Описуючи фізичні властивості Універсуму, самі фундаментальні постійні в своїй першооснові є числами, що примушує знову звертатися до проблем, які вирішувалися Піфагорійським союзом. Ця старогрецька філософська школа існувала в 6-4 ст. до НХ. Основний постулат піфагореїзму проголошує ідею про те, що число є суттю всіх речей, першоосновою буття; принципом, який упорядковує й організовує Всесвіт. Якщо розглядати число як реальну суть всього сущого, то з позицій піфагорійської школи, можна налічити три виміри: арифметично-геометричний, акустичний (музичний) і астрономічний [8]. Числа, що виражають гармонійні інтервали, входять у відому піфагорійську «тетрактіду», зафіксовану в акусматічної традиції. Одна з акусм свідчить: «Що таке святилище Дельфійське? – Тетрактида, тобто гармонія Сирен» [2, с.98]. Цій тетрактиді надавалося настільки важливе значення, що вона навіть увійшла до клятви піфагорійців. Таким чином, з позиції піфагореїзму, число є вираження гармонійних відношень у всесвіті. «Все пізнаване, звичайно ж, має число, – писав пізніше Філолай. – Адже без нього нам було б неможливо що-небудь пізнати або помислити. Якби ми виключили число з людської природи, то ніколи не стали б розумними», – вторив йому автор «Послезаконія» [2, с.99]. Ймовірно, саме Піфагору належить конструкція поняття «космос», що втілює стрункість, порядок і красу всесвіту, в якому ніщо не порушує стрункої і досконалої гармонії його складових.

Числа, які обожнювались Піфагорійським союзом, у сучасній науці грають дуже велику роль та мають не менше значення, ніж у давнину. У фізиці можна виділити універсальні постійні, електромагнітні постійні, физико-хімічні константи і атомні постійні, які мають велике онтологічне значення.

До універсальних постійних відносяться:

Швидкість світла у вакуумі $c = 299\ 792\ 458$ м·с$^{-1}$

Магнітна постійна $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} = \text{Н А}^{-2}$

Електрична постійна $\varepsilon_0 = 8{,}854\ 187\ 817 \cdot 10^{-12}$ Ф·м$^{-1}$

Гравітаційна постійна $G = 6{,}672\ 59(85) \cdot 10^{-11}$ м^3·кг$^{-1}$·с$^{-2}$

Планка постійна $h = 6{,}626\ 075\ 5(40) \cdot 10^{-34}$ Дж·с

До електромагнітних постійних відносяться:

Елементарный заряд $e = 1{,}602\ 177\ 33(49)\cdot10^{-19}$ Кл

Квант магнітного потоку $\Phi_0 = h/(2e) = 2{,}067\ 834\ 61(61)\cdot10^{-15}$ Вб

Джозефсона відношення $2e/h = 483597{,}898(19)\cdot10^{14}$ Гц·В$^{-1}$

Бора магнетон $\mu_B = eh/(4\pi m_e) = 9{,}274\ 015\ 4(31)\cdot10^{-24}$ Дж·Тл$^{-1}$

Ядерний магнетон $m_N = eh/(4\pi m_p) = 5{,}050\ 786\ 6(17)\cdot10^{-27}$ Дж·Тл$^{-1}$

Фізико-хімічні константи:

Авогадро постійна $N_A = 6{,}022\ 141499(47)\cdot10^{23}$ моль$^{-1}$

Атомна одиниця маси $m_u = 1{,}660\ 53873(13)\cdot10^{-27}$ кг

Больцмана постійна $k = R/N_A = 1{,}380\ 6503(24)\cdot10^{-23}$ Дж·К$^{-1}$

Стефана - Больцмана постійна $\sigma = (\pi^2/60)k^4/\hbar^3c^2) = 5{,}670\ 400(40)\cdot10^{-8}$ Вт·м$^{-2}$·К$^{-4}$

Універсальна газова постійна $R = 8{,}314\ 472(15)$ Дж·моль$^{-1}$·К$^{-1}$

Фарадея постійна $F = N_A e = 96\ 485{,}3415(39)$ Кл·моль$^{-1}$

Атомні постійні:

Постійна тонкої структури $\alpha = e^2/4\pi\varepsilon_0 c\hbar) = 7{,}297\ 353\ 08(33)\cdot10^{-3}$

$\alpha^{-1} = 137{,}035\ 9899976(50)$

Ридберга постійна $R_{inf} = m_e c\alpha^2/(2h) = 10\ 973\ 731{,}568549(83)$ м$^{-1}$

$R_{inf}c = 3{,}289\ 841\ 960368(25)\cdot10^{15}$ Гц

Бора радіус $\alpha_0 = \alpha/(4\pi R_{inf}) = 0{,}529\ 177\ 2083(19)\cdot10^{-10}$ м

Хартрі енергія $E_h = 2R_{inf}hc = 4{,}359\ 74381(34)\cdot10^{-18}$ Дж

(Наведені не всі фундаментальні постійні, що існують в «Переліку фундаментальних постійних», який рекомендовано робочою групою з фундаментальних постійних при Комітеті даних для науки та техніки [7]).

Ступінь розробленості проблеми. Філософсько-методологічні питання природознавства, у тому числі проблема походження фундаментальних фізичних постійних, проблема визначення їх методологічної ролі в побудові фундаментальних теоретичних моделей фізичних явищ, які покладені в основу природничо-наукових уявлень, обговорюються, в основному, «філософствуючими» фізиками. Зокрема, проблеми планківських величин активно обговорюють наступні вчені: Д.І. Блохінцев, К.О. Бронніков, М.П. Бронштейн, П.А.М. Дірак, В.Л. Гінзбург, Е.Б. Глінер, Г.Е. Горелік, А. Гут, Я.Б. Зельдовіч, А.Л. Зельманов, В.Г. Кречет, А.Д. Лінде, М.О. Марков, В.Н. Мельніков, В.М. Мостепаненко, И.Д. Новіков, М. Осборн, В. Паули, М. Планк, І.Л. Розенталь, Л. Розенфельд, А.Д. Сахаров, К.П. Станюкович, П. Стейн-хардт, Г. - Ю. Тредер, Дж.А. Уілер, В.П. Фролов, А. Еддінгтон, О.В. Шарипов і др. Над дослідженнями методологічних функцій фундаментальних фізичних постійних в підставі фізичних теорій працюють: А.Д. Александров, В.С. Барашенков, Д.И. Блохінцев, В.П. Бранский, В.П. Візгин, В.С. Готт, Д.П. Грібанов, А. Грюнбаум,

К.Х. Делокаров, П.С. Дишлевий, А.Л. Зельманов, М.А. Марков, М.В. Мостепаненко, М. Планк, І.Л. Розенталь, Дж.А. Уілер і др. Ролі фундаментальних фізичних постійних у квантовій електродинаміці присвячені роботи Б. Тейлора, В. Паркера і Д. Лангенберга. Концептуальне дослідження поняття фундаментальної постійної і місце різних фундаментальних постійних в сучасній фізиці неодноразово обговорювали наступні дослідники: С. Вайнберг, С. Хокінг, М. Ріс, С. Адлер, Т. Кіббл, Дж. Барроу, Б. Картер і др.

Основна частина робіт згаданих авторів пов'язана з аналізом прояву планківських величин, що виконують функції граничних значень тієї або іншої фундаментальної фізичної теорії, наприклад, в побудові моделей початкового стану еволюції нашого Всесвіту. Проте відсутні повноцінні філософські дослідження, спрямовані на розкриття онтологічних характеристик фундаментальних фізичних постійних.

Фундаментальні фізичні постійні виникають при математичному описі навколишнього світу. Необхідно розрізняти розмірні та безрозмірні фізичні постійні. Чисельне значення розмірної величини залежить від вибору одиниць виміру. Чисельне ж значення безрозмірних постійних фундаментальніше, оскільки воно не залежить від системи одиниць. Слово «постійна» означає, що чисельне значення цієї величини не змінюється з часом. Проте нові експерименти в галузі фізики вказують на те, що фундаментальні фізичні постійні можуть змінюватись з часом. Наприклад, Х. Фрітцш у статті «Фундаментальні постійні» обговорює можливість зміни фундаментальних констант в Стандартній моделі фізики елементарних часток з часом [6]. Взаємодії в Стандартній моделі фізики елементарних часток залежать від 28 фундаментальних констант, що включають: постійну гравітації, постійну тонкої структури, константу зв'язку слабких взаємодій, константу зв'язку сильних взаємодій, масу бозона, масу хіггсовського бозона, маси трьох заряджених лептонів, маси нейтрино, маси шести кварків, чотири параметри, що описують змішування ароматів і шести параметрів, що описують змішування сортів лептонів і вимірюваних з аналізу нейтрино [3, с.384]. Х. Фрітцш відзначає, що мало ймовірно, що всі фундаментальні постійні мають бути постійні в часі. Малі варіації світових постійних дійсно можливі, що виходить з астрофізичних вимірів. Безпосередньо в межах Стандартної моделі фізики елементарних часток значення фундаментальних констант обчислити не можна [3, с.385]. Проте Х. Фрітцш відзначає, що астрофізичні виміри вказують на змінність постійної тонкої структури на космологічних масштабах часу. Мільярди років назад вона була менша, ніж сьогодні [6, с.386]. Можлива змінність в часі фундаментальних констант має бути досить повільною. Це стосується принаймні до тих фізичних констант,

які можна виміряти з високою точністю, – до постійної тонкої структури, масштабу КХД Λ_c і маси електрона. Стабільність гравітаційної постійної G відома з точністю до 10^{-14} на рік. Стабільність останніх фундаментальних постійних, наприклад, мас інших лептонів і мас важких кварків, встановлена з набагато меншою точністю. Сучасні межі на відносну змінність постійної тонкої структури, масштаб КХД і масу електрона складають порядка 10^{-15} на рік. В найближчому майбутньому ці межі повинні зменшуватися, принаймні, на два порядки величини. Астрофізичні вказівки на відносну змінність в часі постійної тонкої структури 10^{-15} на рік не обов'язково означають, що квантово-оптичні експерименти повинні дати ту ж межу на змінність. Цілком можливо, що константи повільно мінялися впродовж перших 10 млрд років після Великого вибуху, а потім стали істинно постійними. До сьогодні немає теорії, яка б пояснювала змінність фундаментальних величин [6, с.391]. Річ у тім, що значення багатьох безрозмірних фізичних постійних у даний час визначаються лише експериментально і до цих пір не зрозуміло: чи є вони детермінованими або випадковими, чи зводяться до комбінації математичних постійних або фіксуються випадковим чином (наприклад, в якийсь момент раннього Всесвіту). У сучасній фізиці термін «постійні» застосовується також і до фізичних параметрів, які в загальному випадку не є постійними, але значення яких можна вважати постійними у ряді конкретних завдань. Наприклад, постійна Хаббла залежить від космологічного часу, але в завданнях, що відносяться до сучасного космологічному часу її можна вважати постійною [6]. Якщо фундаментальні постійні дійсно змінюються з часом, вони перестають бути просто числами, а стають динамічними величинами, що змінюються згідно з якимись глибокими законами природи, які ще належить пізнати і за допомогою яких людство зможе розкрити онтологічні характеристики світу. Х. Фрітцш вважає, що відкриття дійсно фундаментальних законів, можливо, вкажуть шлях до великої теорії об'єднання, що включає гравітацію [6, с.384].

Багато учених сходяться в тому, що чисельне значення фундаментальних постійних можна пояснити антропним принципом [5]. Антропному принципу всесвіту присвячено безліч літератури, зокрема, роботи П. Дэвиса, Дж. Берроу, Ф. Тіплера, Я.Б. Зельдовіча, неодноразово повертались до нього А.Д. Сахаров, А. Лінде.

Особливо часті звернення до антропного принципу при поясненні космологічної постійної. Як відзначає С. Вайнберг, може існувати багато різних «всесвітів», кожен зі своїм значенням космологічної постійної. Якщо це так, то єдиний Всесвіт, в якому, як можна думати, ми знаходимося, це той, де повна космологічна постійна досить мала, щоб життя могло виникнути і розвиватись. Точніше, якби повна космологічна постійна була великою і

негативною, то Всесвіт пройшов би свій цикл розширення та подальшого стискування дуже швидко, і життя не встигло б розвинутися. Навпаки, якби повна космологічна постійна була великою і позитивною, Всесвіт продовжував би вічне розширення, але сили відштовхування, що породжуються космологічною постійною, запобігли б гравітаційному стискуванню з утворенням тих грудок, з яких потім в ранньому Всесвіті виникли галактики та зірки, а отже, для життя знову не знайшлося б місця. Можливо, що правильною є теорія струн – це теорія (невідомо, єдина чи ні) яка приводить до значення повної космологічної постійної, яка лежить лише в тому порівняно вузькому інтервалі невеликих значень, які допускають існування життя [1, с.174]. Що таке космологічна постійна? У сучасних космологічних теоріях космологічна постійна розглядається не як властивість вакууму, а як метастабільний стан поля, що заповнює розширяючийся простір [1, с.31]. Космологічна постійна також змінюється з часом. Як зазначає Б.Я. Зельдовіч, спостереження показують, що космологічна постійна в сучасну епоху або дуже мала, або зовсім дорівнює нулю. З іншого боку, і квантова теорія поля, і аналіз фазових переходів при охолодженні Всесвіту передбачають для неї дуже велику величину. Ми приходимо, таким чином, до проблеми космологічної постійної в теорії пізнього Всесвіту [3, с.78]. У будь-якому випадку, в наявності включеність антропологічних компонентів у пізнавальний акт. «Олюднена» дійсність розвертається у багатовимірному світі, оскільки багатовимірність і нескінченність всесвітів маніфестують безсмертне існування буття людини. Подібні уявлення маніфестують необхідність присутності людини в багатовимірному бутті, що у свою чергу передбачає повернення до фундаментального рівня онтологічної проблематики, яка розміщує в центр філософських досліджень людину. Розгортання формальних онтологічних картин, які описують багатовимірність Мультіверсуму, обмежується поняттям практики. Л.Б. Окунь відзначає, що обговорення питання про вибір фундаментальних фізичних одиниць дає можливість судити не лише про історію фундаментальної фізики, але і про прогнози її розвитку. Такі розміркування зв'язали фізику елементарних часток і космологію та неминуче торкаються різнопланових питань: від науково-політичних, наприклад: «Чи потрібно будувати гігантські коллайдери, або весь план будови фізичного світу можна побачити зусиллям чистого розуму?», до філософських: «Чому фізичний світ так добре пристосований для існування життя і чи єдиний він?» [4, с.177]. Згідно концепції слабкого антропного принципу, існує ансамбль, що містить нескінчене велике число всесвітів. Апріорна вірогідність створення антропного всесвіту мізерно мала. Але ця крихта не має відношення до справи, оскільки вагома апостеріорна вірогідність. З факту нашого існування

виходить, що ми не можемо не жити в одному з «найкращих зі світів» [4, с.186]. При нескінченному багатстві варіантів не здається вже настільки дивним, що знайшовся, принаймні, один, в якому можливе розумне життя, здатне пізнавати всесвіт. У протилежність слабкому, сильний антропний принцип стверджує, що всесвіт обов'язково має бути влаштований так, щоб забезпечити можливість самопізнання. Існує ряд різних формулювань сильного принципу, за одною з гіпотез, всі порушені симетрії всесвіту і всі значення вільних безрозмірних параметрів фіксовані умовою самопогоджуваності цієї неймовірно складної нелінійної системи [4, с.187].

Висновки і перспектива подальшого дослідження. Фундаментальні фізичні постійні виявляють роль і функції онтологічних уявлень в процесах пізнання, що актуалізується в межах розгортання і усвідомлення рефлексії структури фізичної реальності. Онтологічне уявлення (або модель структури реальності як вона є насправді) може бути виведене як по за своєю логічною формою, так і за своїм змістом з аналізу існуючого обсягу знань. У цьому сенсі, онтологічне уявлення є усвідомленими і інтерпретованими на світ (сконструйованими в зовні) принципами організації систем знання. Це означає, що вихід до онтології Універсуму передбачає певну роботу, особливу організацію систем знання, формалізовану за допомогою чисел, символів і знаків мови математики. Це так званий математичний опис світу. Безумовно, формалізація складає лише один і не найголовніший аспект формування онтологічних вистав. В разі математичного опису Універсуму ми використовуємо принцип систематизації і організації нашого об'єктивного (прагнучого до об'єктивування) знання про світ, найбільш раціональним за існуючих способах його вживання (перш за все на мові математики за допомогою чисел). Проте у нас немає достовірних доказів того, що сконструйовані нами математичні структури, які описують наш світ, є достовірними. Одна з причин, чому математика користується особливою повагою серед всіх інших наук є те, що її стан є абсолютно визначеним, безперечним і вираженим в числах. Можливо, що наш мозок розвинувся таким чином, щоб розуміти математику, яка дозволяє конструювати математичний опис природи. Проте, кінець кінцем, математика не описує всю структуру реальності, а описує лише кількісні стосунки між об'єктами. Математика дає визначені, точні і застосовні до реального світу знання, причому шляхом логічного мислення, без необхідності спостереження. Ідеал математики склався в Новий час, коли людина усвідомила, що думка вища за відчуття. Без математики не може бути фізики, на основі реальних математичних відношень будуються конкретні фізичні моделі, та все ж фізична теорія не може бути досконало повноцінною, якщо вона обмежується лише математичних моделюванням. Математична структура і фізична

реальність не тотожні. Чи можемо ми адекватно описувати за допомогою математики навколишній світ? Математика оперує певним набором елементів, чисел, а також визначає набір правив, що стосуються взаємин між різними операціями і елементами. Проте можна придумати будь-які «правила гри» (на відміну від інших наук, математика не має обмежень) а тому ідея про те, що математика є незворушною структурою, запокладеною в основі самої структури Всесвіту, трохи перебільшена. Який зв'язок між математикою та реальним світом? Можливо, математика реальніша, ніж описувана нею структура реальності? У будь-якому випадку, можна стверджувати наявність онто-антропологічного зв'язку буття і сенсу. Сам факт постуляції фундаментальних фізичних постійних маніфестує ідею про однакове положення людей на цьому світі, про одні і ті ж глобальні цінності. У фундаментальних фізичних постійних закладається прагнення зрозуміти справжнє буття і спроба свідомого його осмислення.

Константи пов'язують різні значення величин, що знаходяться на різних онотологічних рівнях. Наприклад, в спеціальній теорії відносності постійна швидкості світла – верхня межа для швидкості будь-якої матеріальної частки і для швидкості поширення енергії або будь-якої інформації у фізичному просторі. Постійна Планка – інша світова константа служить критерієм – в яких випадках необхідно використовувати квантову механіку, а коли обмежитися класичними теоріями. Постійна Больцмана об'єднує макро- і мікросвіт, пов'язуючи температуру з кінетичною енергією молекул. Таким чином, фундаментальні фізичні постійні вказують на межу застосовності деяких теорій, що пояснюють фізичний світ. Визначаючи основні фізичні характеристики світу, фундаментальні фізичні постійні визначають наш світ. Якби вони були іншими, змінився б і навколишній світ, тому ми можемо розглянути різні можливі світи, кожен з якого визначається своїм набором фундаментальних фізичних постійних. Слід зазначити важливий момент: в даний час не існує теорії, яка пояснює, чому фундаментальні фізичні постійні мають ті значення, які вони мають. Якщо фундаментальні постійні дійсно змінюються з часом, вони перестануть бути просто числами, а стануть динамічними величинами, що змінюються згідно з певними глибокими законами природи, які ще належить пізнати і за допомогою яких людство зможе розкрити онтологічні характеристики Універсуму.

Список літератури: 1.*Вайнберг, С.* Мечты об окончательной теории: Физика в поисках самых фундаментальных законов природы [Текст] / С. Вайнберг ; Пер. с англ. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 256 с. – ISBN 5-354-00526-4. **2.***Жмудь, Л.Я.* Пифагор и его школа [Текст] / Жмудь Л.Я. – Л. : «Наука» , 1990. – 191 с. – ISBN 5-02-027292-2. **3.***Зельдович, Б.Я.* Космология ранней Вселенной [Текст] / Александр Дмитриевич Долгов, Яков Борисович Зельдович, Михаил Васильевич Сажин. – М. : Издательство МГУ, 1988 . – 199 с. – ISBN : 5-211-00108-7. **4.***Окунь,*

Л.Б. Фундаментальные константы физики [Текст] / Л.Б. Окунь // Успехи физических наук. – Т.161. – №9, сентябрь, 1991. – С.177 – 194. **5.***Томилин, К.*. Генезис и развитие концепции фундаментальных физических постоянных [Текст] : дис. ... канд. физ.-мат. наук спец. 07.00.10 «История науки и техники» / К.А. Томилин.- Москва, 2003. - 295 с. **6.***Фритцш, Х.* Фундаментальные постоянные [Текст] / Х. Фритцш // Успехи физических наук. – Т.179. – № 4, апрель, 2009. – С. 383 – 392. **7.**Фундаментальные физические постоянные (1998) // Успехи физических наук ; пер. с англ А.А. Радциг. – Т.173. – №3, март, 2003. –С.340-344. **8.***Шульман, А.Н.* Пифагореизм [Текст] / А.Н. Шульман // Новейший философский словарь: 3-е изд., исправл.– Мн. : Книжный Дом. 2003. – С.753. **9.** *Bus, P.* Book review Studies [Text] // History and Philosophy of Science. – Part B: Studies In History and Philosophy of Modern Physics/ Paul Bu. –- Vol. 40, No. 1. (January 2009). – P. 92-93. **10.** *Charlotte, W.* Are deterministic descriptions and indeterministic descriptions observationally equivalent? [Text] / Wern Charlotte // Studies In History and Philosophy of Science. – Part B: Studies In History and Philosophy of Modern Physics. –18 August, 2009. – Режим доступа: http://www.citeulike.org/journal/els-13552198. **11.***Darrigol, O.* A simplified genesis of quantum mechanics [Text] / Olivier Darrigol // Studies In History and Philosophy of Science Part B: Studies In History and Philosophy of Modern Physics, –Vol. 40, No. 2. (May 2009). – P. 151-166. **12.***Hudson, R.* Annual modulation experiments, galactic models and WIMPs [Text] / R. Hudson // Studies in History and Philosophy of Science. - Part B: History of Modern Physics. - № 38, 2007. – P. 97-119. **13***.Rugh, S.E.* On the physical basis of cosmic time [Text] / S.E. Rugh, H. Zinkernage // Studies In History and Philosophy of Science. – Part B: Studies In History and Philosophy of Modern Physics. - Vol. 40, No. 1. (January 2009). - P 1-19.

Поступила в редколлегию: 15.09.2009
Рецензент: канд. филос. наук, проф. Н.А. Ермоловский

УДК 140.8 (045)

Г.В. ЖЕЛЕЗНЯК, соискатель, ХНУ им. В.Н.Каразина

ФІЛОСОФІЯ КОСМІЗМУ: ЕТИЧНИЙ АСПЕКТ В УКРАЇНСЬКІЙ ФІЛОСОФІЇ

У статті розглядається проблема становлення системи категорій етики в українській філософії XVШ-XIX століття. Необхідність дослідження цієї проблеми зумовлена значним посиленням впливу людської спільноти на універсум. Автор актуалізує дану проблему через виявлення феномена взаємотрансформацій категорій етики. Акцентується існування різних відтінків трактування поняття «етика», специфіки власне українського менталітету як способу мислення. Актуальність дослідження також полягає у визначенні логіко-гносеологічних та етико-естетичних параметрів у філософській українській літературі.
Ключові слова: космізм, етика, мислення, менталітет.

В статье рассматривается проблема становления системы категорий этики в украинской философии XVШ-XIX вв. Необходимость исследования этой проблемы обусловлена значительным усилением влияния человеческого сообщества на универсум. Автор анализирует данную проблему через выявление феномена взаимотрансформаций категорий этики. Акцентируется существование разных оттенков трактовки понятия «этика», специфики собственно украинского менталитета как способа мышления. Актуальность исследования также заключается в определении логико-гносеологических и этико-эстетических параметров в философской украинской литературе.