



**SHEVCHENKO SCIENTIFIC SOCIETY
DEPARTMENT OF IVANO-FRANKIVSK**

**PRECARPATHIAN BULLETIN
OF THE SHEVCHENKO
SCIENTIFIC SOCIETY**

Idea

3(15)-2011

Ivano-Frankivsk
2011

**НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ім. ШЕВЧЕНКА
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ОСЕРЕДОК**

**ПРИКАРПАТСЬКИЙ
ВІСНИК НТШ**

Думка

3(15)-2011

Івано-Франківськ
2011

ПРИКАРПАТСЬКИЙ ВІСНИК НТШ

Головний редактор – докт.техн.наук В. М. Мойсишин

Думка

У випусках серії “Думка” публікуються наукові матеріали за напрямками:

Філософія
Психологія
Історія
Етнологія
Політологія

Редактори: докт.філос.наук С. М. Возняк, докт.іст.наук Я. І. Мандрик

Відповідальні секретарі: канд.філос.наук М. Ю. Голянич,
канд.іст.наук В. З. Дебенко

Редакційна колегія:

докт.філос.наук Д. І. Дзвінчук, докт.філос.наук С. Р. Кияк,
докт.філос.наук В. К. Ларіонова, докт.філос.наук Д. М. Скальська;
докт.психол.наук З. С. Карпенко, докт.психол.наук Л. А. Мойсеєнко,
докт.психол.наук В. П. Москалець, докт.психол.наук Л. Е. Орбан,
докт.психол.наук М. В. Савчин (Дрогобич);

докт.іст.наук В. В. Грабовецький, докт.іст.наук О. С. Жирноклеєв,
докт.іст.наук В. С. Ідзьо, докт.іст.наук О. Ю. Карпенко, докт.іст.наук
Г. К. Кожоляно (Чернівці), докт.іст.наук М. В. Кугутяк, докт.іст.наук
В. В. Марчук, докт.іст.наук Б. П. Савчук, докт.іст.наук С. Д. Сворака,
докт.іст.наук П. С. Федорчак;

докт.політ.наук І. Т. Зварич, канд.політ.наук В. Й. Климончук,
докт.політ.наук І. С. Монолатій, докт.політ.наук М. М. Нагорняк,
докт.політ.наук І. Є. Цепенда.

ПРИКАРПАТСЬКИЙ
ВІСНИК
НАУКОВОГО
ТОВАРИСТВА
ім. ШЕВЧЕНКА
3(15)-2011

Науковий журнал
Видається у чотирьох
серіях

**ЧИСЛО, СЛОВО,
ДУМКА, ПУЛЬС**
(по одному випуску
кожної серії щороку)

Заснований у 2008 році
Реєстраційне свідоцтво
КВ № 14628-3599
від 10 жовтня 2008 р.
видане Міністерством
юстиції України

ЗАСНОВНИКИ:

Івано-Франківський
осередок Наукового
товариства ім. Шевченка

Прикарпатський
національний університет
імені Василя Стефаника

Івано-Франківський
національний технічний
університет нафти і газу

Івано-Франківський
національний медичний
університет

ЗМІСТ

ФІЛОСОФІЯ

- С. М. Возняк**
Антропоцентризм філософської думки
України: ретроспективний погляд 7
- Д. М. Скальська**
Феноменологія та її естетичний
потенціал 16
- О. Б. Гуцуляк**
Культуротворчий феномен “Мандрова-
ного граду” в сучасному українському
літературному процесі 28
- Я. С. Гнатюк**
“Український джміль” як цивілізаційний
парадокс та опис траєкторії його аномаль-
ного польоту 41
- В. В. Лагетко**
“...Сміх цей зродили сльози”: феномен
М.В. Гоголя 53
- Г. К. Гушпит**
Еволюція світоглядно-антропологічних
ідей В.І. Шинкарука 65

ПСИХОЛОГІЯ

- Л. А. Мойсеєнко**
Психологія процесу розуміння як наскріз-
ного процесу творчого математичного
мислення 72
- О. І. Климишин**
Феноменологічна рефлексія життєтворення
особистості як одухотвореної істоти ... 88
- Р. В. Мотрук**
Коеволюція етнопсихотипу і етнокуль-
тури як чинник професійного самовиз-
начення особистості 97
- В. Л. Бондарев**
Аксіопсихологічна модель дослідницько-
го діалогу 107

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ

76025
м. Івано-Франківськ,
вул. Шевченка, 79
Івано-Франківський
осередок Наукового
товариства ім. Шевченка
тел. (380-3422) 4-21-23
e-mail: math@nung.edu.ua

Відповідальність за
достовірність наведених
у статтях даних несуть
автори публікацій

Передрук – тільки
з дозволу редакції

Друкується за ухвалою
Президії Івано-
Франківського осередку
Наукового товариства
ім. Шевченка

© Івано-Франківський
осередок НТШ, 2011

© Видавництво “Плай”
ЦІТ Прикарпатського
національного універ-
ситету імені Василя
Стефаника

ІСТОРІЯ ТА ЕТНОЛОГІЯ

Я. І. Мандрик

Перехід до загального навчання в
Радянській Україні (30-ті роки ХХ ст.):
правда і фальш 114

І. П. Макаровський

Культуротворча політика гетьмана
Петра Конашевича-Сагайдачного ... 120

В. І. Зозуляк, Р. В. Зозуляк

Ірина Вільде – письменниця-гуманіст,
співець епохи, філософ 133

ПОЛІТОЛОГІЯ ТА СОЦІОЛОГІЯ

І. П. Макаровський

Україна на політичній карті Європи
першої чверті ХVII століття 141

І. С. Монолатій

Захист держави як приклад етнічного
патріотизму: випадок євреїв
підавстрійської Галичини 150

М. Б. Міщук

Державотворча діяльність Української
радикальної партії 157

Р. Б. Пуйда

Парламентська діяльність Українського
націонал-демократичного об'єднання
1928-1939 рр. 176

Ю. В. Мислюк

Ентропійні процеси в соціально-
політичних системах 183

З АРХІВІВ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

В. М. Мойсишин

Філософський твір великого ученого-
нафтовика 191

Е. Б. Чекалюк

Гносеологічний потенціал класичної
механіки 194

ІНФОРМАЦІЯ

Відомості про авторів 301

Філософія

УДК 140.8:321.161

ББК 87.3 (4Укр)

АНТРОПОЦЕНТРИЗМ ФІЛОСОФСЬКОЇ ДУМКИ УКРАЇНИ: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ПОГЛЯД

С. М. Возняк

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(342) 59-60-15*

У статті розкривається сутність антропоцентризму як головної парадигми філософської думки України. Здійснена спроба вичленити форми його вияву на різних етапах українського історико-філософського процесу.

Ключові слова: *антропоцентризм, антропотеоцентризм, антропокреатоцентризм, антропораціоцентризм, антропонаціоцентризм, національна ідея.*

Дослідники філософської думки України одноставні в тому, що однією з найхарактерніших її особливостей є людинознавчий, екзистенціальний, етико-гуманістичний характер. Це зумовлено тим, що в силу історичних причин функцію філософів професіоналів тут перейняли своєю творчістю поети й письменники. Це стосується, як вважає один із дослідників історії філософії І. Марчук, філософського мислення усіх слов'янських народів. На його ж думку, в силу цієї обставини філософія змушена була змінити свій загальний характер, поставивши в осередок своїх міркувань не чисту абстрактність, не логіко-гносеологічну проблематику, а “насамперед людину і її долю, людське життя і його сенс” [1, 719].

Антропоцентризм, можна, на нашу думку, вважати головною парадигмою філософії України на всьому її історичному розвитку. Проте форми його вияву мали конкретно історичний характер, залежали як від соціокультурних чинників, так і від саморозвитку людини, її місця і ролі в системі суспільних відносин, а, відповідно, і від філософського осмислення її сутності.

Людина, її доля і сенс життя постали вже у філософській думці Київської Русі. “Що таке людина, як розумієш її?” [2, 31] – запитував у своєму «Повчанні» Володимир Мономах, започаткувавши антропоцентризм в українській філософії. А оскільки філософська думка Київської Русі типологічно належить до середньовічної філософії, парадигмою

якої є теоцентризм, то і проблема людини розглядається в контексті християнського монотеїзму – відношення “людина – Бог”. Тому філософський антропоцентризм тієї доби можна, на нашу думку, окреслити як антропотеоцентризм і вважати його парадигмою філософії Київської Русі.

Києворуська філософська антропологічна традиція ґрунтувалася на християнському постулаті “внутрішньої людини”, тобто людини як носія духовно-моральних якостей. Невипадково Данило Заточений звертається до князя Ярослава Володимировича словами: “Пане мій! Не дивлячись на зовнішність мою, роздивись внутрішність мою” [3, 47]. В цій традиції цінність людини співвідносилась з абсолютною цінністю Бога.

У поглядах на буття Бога києворуські автори серед його ціннісних пріоритетів особливо наголошували на Божій милостивості і “чоловіколюбстві”. Тому вони закликали слідувати Божому милосердю і любові до людини, вбачаючи в цьому шлях до спасіння. Так, Володимир Мономах наказував своїм дітям: “Не забувайте вбогих... подавайте сиротам... чинячи добро, не можете лінуватися ні нащо добре” [2, 31-32]. А Данило Заточеник дає пораду князю Ярославу Володимировичу: “Хай не буде, княже мій, пане, рука твоя скупа на подаяння вбогим” [3, 46].

Серед ціннісних характеристик людини мислителі Київської Русі надавали добротності. Нею вони, зокрема, виділяли руських князів. Так, митрополит Іларіон, що стояв біля витоків філософської думки українського народу, у творі «Слово про закон і благодать» воздавав хвалу князю Володимиру не тільки за хоробрість, за хрещення Русі, а й за “численні милостині й щедроти, які день і ніч чинив... убогим і сиротам, болящим і боржникам, вдовицям і всім нужденним, що потребують милостині” [4, 19]. Майже ж такими словами анонімний автор «Галицько-Волинського літопису» поціновує галицького князя Володимира Васильковича, який перед смертю роздав убогим своє майно, “розіслав милостині по всій землі”, “многі... милостині й щедроти, що їх... убогим чинив, і сиротам, і болящим, і вдовицям, і нужденним, ... просячим подаючи, нагих одягаючи, боржників – скуповуючи, рабів – визволяючи” [5, 443]. Такий збіг оцінок моральних чеснот київського і галицького князів засвідчує, що милосердя, людинолюбство, добротність були у ті часи загальноукраїнським явищем і яскраво характеризують антропоцентризм філософської культури Київської Русі.

Новий образ людини початок дала філософія українського Ренесансу (XVI-XVII ст.). Ренесансна людина – творець свого життя, яка вже не діє в межах Божого провидіння, а стає поряд з Богом-творцем як його співучасник у прагненні встановити справедливість на землі. У світобаченні українських гуманістів людина наділена великими креативними можливостями, необхідністю творчої діяльності, почуттям особистої гідності, прагненням до щастя. Такою, зокрема, бачили людину зачинателі гуманістичної культури в Україні Ю. Дрогобич, С. Оріховський-Роксолан, П. Русин, діячі братського руху, Острозького освітньо-культурного центру, письменники-полемісти.

Людина, як відзначав С. Оріховський-Роксолан, – самодостатня цінність, від котрої залежить, яким буде її життя: чи буде вона гідна високого призначення, чи перетвориться в огидну й нікчемну тварину. Серед моральних чеснот мислитель виділяв гідність, справедливість, цноту та шляхетність. Як прихильник ідеї “природного права”, він вважав, що права людини нерозривні від її обов’язків перед державою, суспільством у цілому.

У філософсько-гуманістичній думці по-новому постало питання цінності людського життя, призначення людини, її місця в суспільстві, співвідношення особистого і суспільного, громадського. Середньовіччя, як відомо, відносило аскетичний спосіб життя, зосереджувало увагу людини на своєму духовному вдосконаленні. Цінними були та діяльність, той спосіб життя, котрі вели до звільнення душі від гріховності, до власного спасіння. Ренесансна людина – активна, творча, діяльна, вищим проявом чого є “громадянське служіння”, діяльність для загального добра.

В людинознавчому мисленні українських діячів Відродження переплітаються обидва підходи до оцінки людини і її буття – християнський і ренесансний. Перший найбільш виразно виступає у поглядах на людину письменника-полеміста І. Вишневського. Людина, як він вважав, – “єство німецьке, підвладне пристрастям, грішне і зв’язане всіма пристрастями повітряних духів зла” [6,118]. Вдосконалюватись вона може тільки через тривале самоочищення і досягти Божої благодаті шляхом самозречення, усамітнення від людей, бід суспільства.

Протилежного погляду дотримувались діячі братського руху, зокрема Юрій Рогатинець. Позиції “життя споглядального” вони протиставили активно-творчу діяльність. Ю. Рогатинець, всупереч І. Вишенському, підходив до оцінки людини як “здорової, просвіченої і довершеної”, основний сенс життя якої – сприяння “народній користі”, діяльність на благо суспільства. Близько до такого розуміння людини стояли Л. Зизаній, І. Копинський, К. Транквіліон-Ставровецький, К. Сакович та ін. І. Копинський, зокрема, не обмежував процес самовдосконалення людини спогляданням світу і самоочищенням, а включав до нього “умне діяння”, в якому поряд з моральним самовдосконаленням і пізнанням Бога чільне місце посідає праця: “Світ цей улаштований не на спокій і спочивання, а на працю і на подвиг, не на тишу і втіху, а на боротьбу і на рать” [7, с.56].

Таке розуміння людини як діяльної, креативної особистості дає, на нашу думку, право окреслити людинознавство епохи українського Відродження як антропокреатоцентризм.

Спектр інтелектуального багатства людини розширюється в добу Просвітництва, яка співпадає з культурою українського бароко (30-ті роки XVII-XVIII ст.) і репрезентована філософією в Києво-Могилянській академії. Культура цієї доби синтезувала ідеї західноєвропейського Відродження, реформації і раннього Просвітництва з традиціями вітчизняної культури. Гуманістичні ідеї розкріпачення особистості і

утвердження її гідності, інтерес до земних цінностей набувають нового звучання, поєднуючись з принципом “самовладдя” людського розуму. У поглядах професорів Києво-Могилянської академії людина постає з усвідомленням своєї величі й значущості як “мікрокосмос” у “макрокосмосі”, великому світі. Світ – “царство людини”, а людина велична і славна своїм розумом. “Нічого немає на землі великого, крім людини, – писав професор академії Й. Кононович-Горбацький, – і нічого великого в людині, крім розуму” [8, 259].

Проблему людини та її інтелекту киево-могилянці вирішували також у контексті співвідношення розуму і свободи волі. На відміну від західноєвропейської філософії, у якій розум і воля протиставлялися або розум ставився вище волі, професори академії розглядали їх у взаємозв'язку і взаємозалежності Людину уявляли творцем своєї долі, вільною, активною особистістю. Свобода волі у їхніх поглядах – це панування над своїми пристрастями емоціями вчинками. Людина володіє ціле покладанням, здатністю вибирати мету і засоби для її реалізації. Все це можливо завдяки розуму, з допомогою якого людина може усвідомлювати мету, вибирати серед багатьох можливих засобів її здійснення праці для себе і для інших. У цьому й полягає свобода волі.

Вершиною просвітницького бачення людини в українській філософії стала антропологічна концепція Г. Сковороди. Всупереч натуралістично-механістичним поглядам на людину як механізм, машину, що панували в тогочасній західноєвропейській філософії, людина в тлумаченні українського філософа – “світик”, “світочок”, що має дві “натури” – видиму (тіло) і невидиму (душу). Саме друга, внутрішня “натура”, становить сутність людини. Інтелектуальні здібності людини Г. Сковорода розглядає через призму “сродности”, тобто вроджених нахилів до певного роду діяльності. Тому щастя людини – у відповідності вибору життєвого шляху з природними задатками. Головним засобом для цього є самопізнання. Тільки пізнавши себе, виявивши свої здібності і слідуючи на цій основі вимогам розумної “натури”, на його думку, можна досягти повноти життя. Тому одним із завдань навчання і виховання він вважав плекання розуму.

Із сказаного можна, на нашу думку, просвітницьке людинознавство визначити як антропораціонізм.

Принципово нове людинознавство принесла епоха романтизму, яка бере початок у 20-х роках XIX ст. – антропонаціонізм. Як певний напрям осмислення світу, певна концепція світобачення романтизм протиставив просвітницькому механістично-раціоналістичному розумінню світу, його “бездушній розсудливості” культ почуттів і творчого екстазу, любові, відчуття природи через органічне злиття з нею, релігійність переживань, ідеалізацію минулого. В Україні романтична тенденція тісно переплелася з процесами пробудження національної самосвідомості. Саме доба романтизму дала поштовх теоретичній, філософській розробці національної ідеї.

Найістотнішим у ціннісному тлумаченні людини в цей період було акцентування уваги на її національних атрибутах. Ціннісні характеристики особи розглядалися через призму відношення “людина-нація”. Сказане зовсім не означає, що етнічні аспекти людини в минулому, у попередні епохи не бралися до уваги. Належність до “руського народу”, відчуття себе українцем, патріотизм – ці почуття ніколи не випадали з характеристики української людини. Однак у романтичному світобаченні особа постала як національна екзистенція. А оскільки національне стосується, насамперед, сфери почуттів, то у філософсько-світоглядному тлумаченні людини акцентувалось емоційно-чуттєве, а не раціональне в структурі її духовного світу.

Душа, “серце” і взагалі чуттєво-емоційне виступають як антитези розуму і носії вищих духовних цінностей у творчості М. Костомарова, П. Куліша, Т. Шевченка, М. Гоголя, П. Юркевича та інших представників українського романтизму. У М. Костомарова народний характер як незмінний психологічний комплекс, те, що “ховається на дні душі народної”, є головним національним чинником. У П. Куліша “серце” виступає як національне самопочуття, національна душа. Своім “серцем” людина зв’язана з Україною, рідним краєм, – вважає він. Не випадково відомий дослідник української філософії Д. Чижевський назвав світогляд П. Куліша “україноцентричним”.

Український антропоцентризм найбільш яскраво виражений у творчості Т. Шевченка. Цю особливість Д. Чижевський назвав “основною рисою цілої духовної постаті” поета, “провідним почуттям в цілій його творчості, основним патосом його життя... І природа, і історія, і культура – мистецтво, наука, релігія – усе має значення і цінність лише і виключно в залежності від цього загального і універсального вихідного пункту – від людини, її переживань, бажань, потреб, страждань” [9, 128]. Навіть для характеристики нації поет обрав конкретну людську постать – “матір”, “стареньку матір”, “заплакану матір”, Прометея тощо.

Однак Д. Чижевський, на нашу думку, підійшов до оцінки антропоцентризму Т. Шевченка дещо односторонньо. Він не врахував, що людина у Шевченковому баченні має виразне національне “обличчя”. Людина в його поетичному зображенні є втіленням як національного, так і власне людського, вселюдського. Геніальний поет і мислитель вбачав справді людське в національному, і навпаки. Звідси його постійний заклик і пересторога: “Будьте люди!” Цю органічну єдність національного і вселюдського у творчості Т. Шевченка відзначав І. Франко. Пристрасна любов до України, писав він у статі «Тарас Шевченко і його “Заповіт”», органічно поєднувалась у поета з “гарячою і кришталісно чистою, незатьмареною ніякими філософічними сентенціями любов’ю до людини загалом, особливо до всіх пригноблених і покривджених” [10, 388]. Аналізуючи його поему «Наймичка», І. Франко писав: “Всі оті люди, що живуть в поемі і котрим однаково спочувати мусить чи то поляк, чи німець, чи француз, вони, українці, думають і чують по-українськи”. В цьому Франко вбачав “великий тріумф” мистецтва – в парти-

кулярному частковому, випадковому “показувати загальне, вічне і безсмертне” [11, 467]. На Шевченковому людиноукраїнолюбстві виросло не одне покоління української еліти. Воно й сьогодні живить патріотичне почуття українського народу, залишаючись еталоном ставлення до людини, нерозривності національного й загальнолюдського, пошанування національної і людської гідності.

Антропонаціонізм залишився провідною тенденцією української філософії і в післяромантичний період, – у другій половині XIX–XX ст. Ним пронизана філософська спадщина М. Драгоманова, І. Франка, М. Павлика, Лесі Українки, П. Грабовського, Т. Зіньківського, Ю. Вассіяна, Д. Донцова, М. Міхновського та ін.

Людина і нація є парадигмальною основою світогляду І. Франка. Правда, в процесі становлення і розвитку світоглядних орієнтацій мислителя амплітуда відношення “людина – нація” могла коливатись то в один, то в інший бік, коли першість надавалася людському, соціальному, або ж національному. Проте людина і нація ніколи ним не протиставлялись. Людське завжди розглядалось в контексті національного, а національне – в руслі людського.

Як відомо, в ранній період своєї діяльності (кінець 70-х – початок 80-х рр.) І. Франко знаходився під значним впливом соціалізму і марксизму. Зацікавленість ними безперечно була зумовлена любов’ю до людини, турботою про її долю. У соціалізмі мислителя приваблювали декларовані гуманістичні засади: свобода, рівність соціальна справедливість, братерство. З цими засадами він ідентифікував соціалізм, називаючи його “щиролюдським”. Однак пізніше, в другій половину 90-х рр., глибоко розібравшись у соціал-демократичній доктрині “державного соціалізму”, І. Франко піддасть її нищівній критиці за антигуманізм, за насильство над людиною, її особистою свободою.

І. Франко розрізняв соціалістичну ідею і соціал-демократичну практику її реалізації. Цієї ідеї він не зрікся до кінця життя. Орієнтація на неї не заступала у його світоглядних орієнтаціях ідеї національної. “На зорі соціалістичної пропаганди”, як сам письменник назвав період захоплення соціалізмом і марксизмом, він пише відомий вірш “Не пора, не пора” (1880), в якому наголошує, що треба “для України жить!”, а не служити чужинцям, а у вірші “Розвивайся, ти високий дубе” (1881) прозвучала непохитна віра в те, що “непобіджена злими ворогами Україна встане”, що вона буде “одна, нероздільна”.

Все своє життя І. Франко дотримувався гармонійності національного і загальнолюдського, розцінюючи її як базову соціальну і моральну цінність. “... Занадто гаряче люблю загальнолюдські ідеали справедливості, братерства і волі”, – писав він у статті «Дещо про себе самого» (1897). Письменник прагнув вирватись на висоту, “де видно світло, де пахне воля, де ясніють вселюдські ідеали” [12, 31].

Загальнолюдські ідеали в єдності з ідеалом національним – “самостійної України” І. Франко розглядав як дороговкази свого життя і творчості. У передмові до збірки «Із літ моєї молодості» (1913) він відзна-

чав, що впродовж своєї сорокалітньої діяльності проходив різні ступені розвитку, служив різним напрямам і навіть націям, але завжди дотримувався головної засади: “Та скрізь і завжди у мене була одна провідна думка – служити інтересам мого рідного народу та загальнолюдським поступовим гуманним ідеям” [13, 282]. До того ж, на шляху здійснення загальнолюдських ідеалів письменник бачив можливості задоволення національних інтересів: “Головну увагу клав я завжди на здобування загальнолюдських прав, бо знав, що народ, здобуваючи собі загальнолюдські права, тим самим здобуває собі й національні права” [14, 309] – говорив І. Франко на 25-річному ювілеї своєї літературної діяльності (1889).

Проблема “нація і особистість” була провідною у творчості Лесі Українки. Головна тема філософського пошуку поетеси – емансипація особистості, звільнення її від соціального і національного гніту. Вона сповідувала ідею прометеїзму – боротьби за правду, свободу, справедливість. Як вірно відзначають В. Горський і К. Кислюк, “концепція прометеїзму, розроблена поетесою, висунула її творчий доробок на загальнолюдський рівень” [15, 299].

Прихильниця загальнолюдських ідеалів, Леся Українка – палкий патріот свого народу, глибоко національна поетеса і мислитель. Використовуючи світові образи і сюжети із стародавньої історії, вона у них відображала долю України, свою біль за її страждання під чужоземним гнітом. “Україно, Плачу слізьми над тобою”, – писала вона в одному з віршів. Проте поетеса була непримиренною до патріотизму, який називала “безпардонним”, формальним, словесним, відірваним від справжнього служіння своєму народові. У статті «Безпардонний патріотизм» (1895) вона висміяла лжепатріотів, які вели розмови “про конечну потребу науки на національному ґрунті” (№16, 10), а в листі до М. Драгоманова від 28.01.1895 р. писала: “У нас велика біда, що багато людей думають, що досить говорити по-українськи... щоб мати назву патріота, робітника на рідній ниві” [17, 175]. Леся Українка була солідарною з І. Франком, який розрізняв “формальний і реальний націоналізм”, вбачаючи любов до народу як “труд важкий”.

Єдність загальнолюдського і національного послідовно відстоював літератор і публіцист Т. Зіньківський. Концепції абстрактної вселюдини, яка побутувала в кінці XIX ст. на Заході, він протиставив людину як національну екзистенцію. “Людина без національного почування, – писав він, – нездатна до розумного духовного життя” [15, 278]. Питання про співвідношення національного і загальнолюдського він вирішував в морально-гуманістичному дусі: “В чистім благороднім розумінні націоналізм, як почуття природне, мусить бути під контролем ідей гуманізму – любити свій народ, працювати для його не значить зневажати і ненавидіти іншу яку народність. Кожна людина мусить дивитися на всіх людей однаково, як на людей... Націоналізм, що суперечить людським вищим гуманним ідеям, – не націоналізм, це просто варварство, що прикриває свою погану і мерзотну вдачу чистим покривалом націоналізму”. І робить висновок: “... В такому благороднім розумінні кожна лю-

дина мусить бути космополітом” [15, 279]. Т. Зіньківський вважав, що в розвитку духовності нації, в гуманістичному дусі головна роль належить інтелігенції.

На позиціях єдності національного і загальнолюдського стояли також письменники і публіцисти кінця XIX – початку XX ст. М. Павлик, С. Подолинський, О. Терлецький, П. Грабовський, М. Коцюбинський та ін. П. Грабовський у статті «Лист до молоді української» визначив реальний шлях діяльності української інтелігенції як “європейство на ґрунті українському”. Європейство у ті часи було синонімом загальнолюдського з його ідеями свободи, рівності і братерства, проголошених французькою революцією. Поет закликав молодь “до праці на ґрунті українському, коло народу українського, в мові українській”, зазначаючи водночас, що “зміст праці, мусить бути загальнолюдським” [18, 52].

Один з прихильників і теоретиків “громадівського соціалізму” М. Павлик уявляв майбутнє “як федерацію вільних осіб і товариств”. На засіданні окружного суду в Коломиї 22 січня 1886 р. він відверто заявив про себе і своїх однодумців, зокрема І. Франка: “... Практично стояли-сьмо і стоїмо на ґрунті української народності” [19, 17]. А ще раніше, 24 червня 1876 р. на вечорі пам’яті М. Шашкевича, проведеному у Львові, він пророчо заявив: “... Маючи за собою весь малоросійський народ, виборемо єму разом з ним таке місце на світі, яке колись мусить вибороти совість усім темним робучим масам не лише в Європі, але й на цілій землі” [20, 321-322]. Можна лише подивлятися, наскільки М. Павлик далеко дивися у майбутнє.

У XX ст. філософська думка України була спрямована не лише на дальше обґрунтування і теоретико-політичне осмислення національної ідеї, але й шляхи її реалізації. У перші роки століття набувала чіткого вияву ідея самостійної України (М. Міхновський, Д. Донцов, В. Липинський). Вона живила українську суспільно-політичну думку впродовж наступних десятиліть боротьби українського народу за національне визволення. Та за її національною спрямованістю проглядалася людина. Цей антропонаціоцентризм знайшов свій вияв у концепціях “української загубленої людини” М. Шлемкевича, національної еліти В. Липинського та Д. Донцова, людини як духовної індивідуальності Ю. Вассіяна, персоналізмі О. Кульчицького та ін. І сьогодні у наукових дослідженнях українських мислителів антропоцентризм філософської думки тісно вплетений у націоцентризм: людина і нація – два її крила.

Література

1. Мірчук І. Історія української філософії / І.Мірчук // Енциклопедія українознавства: у 2-х т. – Т.1, кн.2. – Мюнхен – Нью-Йорк, 1949.
2. “Повчання” Володимира Мономаха / Історія української філософії: Хрестоматія. Упорядник М.В.Кашуба. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І.Франка, 2004.
3. Слово Данила Заточника / Історія української філософії: Хрестоматія. Упорядник М.В.Кашуба. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І.Франка, 2004.
4. Іларіон. Слово про закон і благодать / Іларіон. Історія укр. філософії: Хрестоматія. Упорядн. М.В.Кашуба. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І.Франка, 2004.

5. Літопис руський. – К., 1989.
6. Вишенський І. Чесній і благовійній стариці Домінікії... / І.Вишенський // Історія української філософії: Хрестоматія. Упорядник М.В.Кашуба. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І.Франка, 2004.
7. Духовні цінності українського народу / С.М.Возняк, В.І.Кононенко та ін. – Івано-Франківськ, Плай, 1999.
8. Філософія Відродження на Україні. – К.: Наукова думка, 1990.
9. Чижевський Д. Нариси з історії ФІЛОСОФІЇ НА Україні / Д.Чижевський. – Мюнхен: Український вільний університет, 1983.
10. Франко І. Тарас Шевченко і його “Заповіт” / І.Франко // Збір. творів: У 50-ти т. – Т.34. – К.: Наукова думка, 1981.
11. Франко І. “Наймичка” і Т.Шевченко / І.Франко // Збір. творів: У 50-ти т. – Т.29. – К.: Наукова думка, 1981.
12. Франко І. Дещо про себе самого / І.Франко // Збір. творів: У 50-ти т. – Т.31. – К.: Наукова думка, 1981.
13. Франко І. Переднє слово / І.Франко // Збір. творів: У 50-ти т. – Т.31. – К.: Наукова думка, 1981.
14. Франко І. (Промова на 25-літньому ювілеї) / І.Франко // Збір. творів: У 50-ти т. – Т.31. – К.: Наукова думка, 1981.
15. Горський В.С., Кислюк К.В. Історія української філософії / В.С.Горський, К.В.Кислюк. – К.: Либідь, 2004.
16. Українка Леся. “Безпардонний” патріотизм / Леся Українка // Твори у 10-ти т. – Т.8. – К.: Дніпро, 1965.
17. Українка Леся. До М.Драгоманова 28.01.1894 р. / Леся Українка // Твори у 10-ти т. – Т.9. – К.: Дніпро, 1965.
18. Грабовський П. Лист до молоді української / Збір. творів: У 3-х т. – Т.3. – К.: Дніпро, 1959.
19. Павлик М. Оборона М.Павлика перед окружним коломийським судом 2 січня 1886р. / М.Павлик // Переписка Михайла Драгоманова з Михайлом Павликом. – Т.5. – Чернівці, 1912.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 20.12.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. філос. наук, професором Скальською Д.М.*

ANTHROPOCENTRICISM OF PHILOSOPHICAL THOUGHT AT UKRAINE: A RETROSPECTIVE REVIEW

S. M. Voznyak

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76000, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380 (342) 59-60-15*

The article reveals the essence of anthropocentrism as the main paradigm of philosophical thought at Ukraine. An attempt to provide forms its impact on different stages of Ukrainian historical and philosophical process.

Key words: *antropocentrism, anthropotheocentrism, antropocreaciocentricim, anthroporaciocentricism, anthroponatiocentricism, the national idea.*

УДК 11.852
ББК 87 С42

ФЕНОМЕНОЛОГІЯ ТА ЇЇ ЕСТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ

Д. М. Скальська

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (3422) 4-21-23; e-mail: philosophy@nung.edu.ua*

У статті проводиться аналіз антропологічно налаштованих естетичних концепцій, що найбільш оригінально та змістовно відтворені феноменологічно-екзистенціальною філософською традицією. Феноменологія Ф. Брентано, Е. Гуссерля, М. Мерло-Понті, Р. Інгардена, М. Дюфренна презентує той діапазон філософсько-антропологічних досліджень, в якому розробляється специфічний метод і категоріальний ряд феноменологічної естетики.

Ключові слова: феноменологія, естетика, філософська антропологія, мистецтво, культура.

Попри те, що ряд дослідників, як вітчизняних, так і на теренах зарубіжжя, вважають феноменологічну естетику такою, що у своїй радикальній формі піднялась тільки до самокритики, вбачаючи в цьому утопічність та шлях до “нігілізму”, слід зауважити: в цій ретроспективі є позитивні моменти. Адже була проведена величезна аналітична робота, і, незважаючи на помилковість ряду принципів, на суб’єктивізм, на неправомірне протиставлення своїх підходів природничим наукам, навіть на певну схоластичність, феноменологія мистецтва ХХ століття зуміла виявити кризові явища в західноєвропейській культурі, активно виступила проти заниження духовних цінностей, об’єднала феноменологію, онтологію, антропологію. У межах феноменологічної естетики вирішувались також питання про межі естетичного, його трансформацію в дійсність, перетворену за законами краси, про можливість розкрити в кожній людині художника, про невідкладні питання естетизації навколишнього середовища.

Феноменологія Ф. Брентано, Е. Гуссерля, М. Мерло-Понті, Р. Інгардена, М. Дюфренна презентує той діапазон філософсько-антропологічних досліджень, в якому розробляється специфічний метод і категоріальний ряд феноменологічної естетики. Художній твір розглядається таким, яким він має бути “в собі”, поза фізичним існуванням, соціальною зумовленістю та його безпосередньо функціональним призначенням, тобто в “феноменологічній редуції” /”чистій свідомості”/. Специфічно ставиться проблема естетичної цінності як “артизації цінності”, вводяться поняття “онтологічний плюралізм” та “поліфонічна гармонія”. У феноменологічній естетиці обґрунтовується виникнення модерністської культури та перспективи неопосткласици. Надзвичайно

цікавими з даного питання є спостереження вітчизняних вчених Т. К. Гуменюк та О. М. Соболев, які досліджують постмодерністські стазиси, обґрунтовують їх транскультурну місію, розкривають унікальність постмодерністської чуттєвості у просторі мистецтва, аналізуючи атрибутику постмодерного світу, його впливи та наслідки [1, 326, 10-20, 87-91, 188].

За ситуації, коли під дією природничих наук, зокрема тих, що опротестовували позитивістські узагальнення та описовість, а також у результаті психологічних досліджень, які активізували формування ідеалістичної класифікації психічних елементів, виникло підґрунтя для розгляду позадосвідних структур свідомості – феноменології. У своєму переважаючому логіко-гносеологічному діапазоні феноменологія, як з'ясується, постійно звертається до естетичної та художньої проблематики.

Один з основоположників цього напрямку Франц Brentano (1838-1917) вперше викладає свої міркування про “поняття прекрасного” в 1883 році на засіданні Віденського філософського товариства, публікуючи аналогічну доповідь у 1907 році, яку приєднав до трактату «Про феномен зеленого». На його думку, предмети, що безпосередньо сприймаються, – це насправді лише психологічні феномени, які організовуються у внутрішній досвід, а звідси вже впливають вирішальні фактори щодо істинності. Захоплюючись спадщиною Арістотеля, зокрема у свій ранній період творчості, Brentano стверджував: “Коли греки називали благородний вчинок “прекрасним”, вони вживали слово не в тому переносному, а в прямому значенні, скажімо, вчинок, що виявляв великодушність, тим самим і був прекрасним. Це не омана відчуттів” [2, 39].

Дещо пізніше, під впливом, як зауважував Brentano, “прогресу науки”, філософ відмовився від деяких своїх хибних поглядів про збігання зорових і чуттєвих вражень. Сукупність абстрактного, за феноменологією Brentano, може виявлятися надто по-різному: іманентні предмети, достовірні судження, різнопланові відношення. Він повідомляє: “На запитання, як може бути усвідомлено прекрасне, слід відповісти: не як судження, не як заперечення, але й не визнання, скоріш як просто уявлення, найбільш загальне, що є для всіх передумовою. І тут хотілося б визнати за прекрасним особливу перевагу, оскільки саме ставлення до нього як до всезагального вже засвідчує його високу цінність” [3, 41].

Ф. Brentano висловлює свої думки про естетичне також під час виступів на Міжнародному конгресі психології у Мюнхені (1896) і в Римі (1905), опублікувавши з часом ці матеріали та акцентуючи зокрема свою увагу на проблемі сприйняття. У трактаті «Про феномен зеленого» автор асоціює зміст колористики з тональністю в музиці і, віддаляючись від суто художнього аналізу, оперує інтенціональними величинами акту пізнання, виключає принципову різницю для свідомості між матерією та часом, а поняття простору визначає як “реакцію душі на безпосередні відчуття”. Таким чином формується феноменологічна установка на те, що основою для розуміння істини повинен слугувати досвід переживан-

ня очевидності, тобто інтенціонально досягнуті почуття, відчуття і, на кінець, думки.

Положення теорії Ф. Brentano розвинув, доповнив і подав як цілісну філософську систему його послідовник та учень Е. Гуссерль (1859-1938). Намагаючись віднайти в мистецтві сферу максимального застосування своїх сил, феноменологічна традиція постійно розвивалась за своєрідним принципом єдності багатоманітності. Єдність була в тому, що всі феноменологи так чи інакше виходили з ідей Гуссерля, а багатоманітність полягала в їх особливому розумінні тлумачення цих ідей. З одного боку – це намагання зробити філософію наукою про абсолютні істини, спроби виявити всі прояви людського духу через феноменологічну редукцію, з другого, – виявити факт необхідності розвитку гносеологічної проблематики в руслі етичних, естетичних, мистецтвознавчих, літературних та інших антропологічно пов'язаних досліджень.

Пройшовши складну еволюцію вченого та дослідника, Гуссерль тонко відчував ситуацію, що склалась в європейській культурі. На перший план він виводить не так метод трансцендентального ідеалізму, як концепцію “живого світу” («Lebenswelt»), зокрема в праці «Криза європейських наук...», яку, до речі, Гуссерль написав за час панування в Німеччині нацизму [4, 52]. У цьому творі мислитель виходить за межі проблематики “чистої філософії” і намагається встановити раціоналістичний баланс для вирішення антропокультурних ідей в умовах загальної кризи.

Вже в «Логічних дослідженнях» Е. Гуссерль, вказуючи на теоретичну недосконалість окремих наук, звертається до такого прикладу: “Художник-творець переважно не здатний дати нам належні відомості про принципи свого мистецтва. Він творить не на основі принципів, не за ними він і оцінює. У своїй творчості художник слідує внутрішньому поруху своїх гармонійно розвинутих сил, у судженні – своєму тонко розвинутому відчуттю і такту” [5, 129]. Таким чином, філософ намагається закріпити в акті свідомості гарантії істинності завдяки емоційно-вольовим характеристикам, що досягаються і завжди присутні в мистецтві. Так Гуссерль з допомогою трансцендентальної феноменології звертається до пізнання радше в мистецтві, аніж в науці, забезпечуючи тим самим гуманістичний масштаб філософії. У мистецтві знайомство із суб'єктивністю здійснюється як відображення реальності. Не дивно, що продовжувачі справи Гуссерля ідеї феноменології застосовували до всіх сфер людського знання, особливо літератури, естетики, соціології. Повчальними в цьому плані є слова Гуссерля, висловлені в його передмові до «Картезіанських роздумів»: “Перш за все, кожен, хто хоче стати справжнім філософом, повинен “якось одного разу у своєму житті” звернутись до самого себе /замкнутися в собі, зосередитись у собі/ та всередині самого себе намагатися помістити всі визнані до цього науки і постаратись їх реконструювати. Філософія – мудрість – є свого роду персональною справою філософа...” [6, 2].

Складні феноменологічні трансформації вже у творчості самого Гуссерля довели, що саме в мистецтві феномен суб'єктивності здійснюється як відображення реальності, дійсність життя не тільки слугує джерелом художнього пізнання, а й виступає гарантом його достовірності. Інша річ, як ці потенції естетичного розгорнулись у наступних “феноменологічних штудіях”. Один із послідовників Гуссерля Роман Інгарден у своєму енциклопедичному нарисі «Філософія Едмунда Гуссерля» зауважує: “Постійно незадоволений отриманими результатами, він шукав нових рішень і, у свою чергу, відкривав нові проблеми. Він був тією людиною, яка якось оживила європейську філософію” [7, 210].

Такі фундаментальні структури в розумінні естетичного, як час та суб'єктивність, темпоральність і творчість, переживання і рефлексія, у методологічному підході Гуссерля висвічують сутність естетичного як чогось невід'ємного, що повністю входить у людське буття. Через трансцендентальність ідеального, а не емпірично, чи як психічний стан індивідуума або ж особистості, вкладає феноменолог Гуссерль у комплекс та виводить ці параметри за межі реальної дійсності. У своїх Паризьких доповідях він пише: “Життя свідомості – потік, і кожне *cogito* плинне, немає фіксованих, завершених елементів і відношень. Але в потоці панує дуже добре виражена типовість. Сприйняття – один всезагальний тип, вторинний спогад – другий тип, третій – порожня свідомість, а саме ретенціональне, в якому я усвідомлюю частину мелодії, котру я більше не чую, однак маю ще в полі свідомості, поза спогляданням, і все ще чую цю частину мелодії” [8, 17]. Так, Гуссерль виводить універсальну структуру, куди включає й переживання, і називає це утворення трансцендентальним життям свідомості. Досліджуючи конституцію часу-свідомості, її апіорний характер, він наводить ряд яскравих прикладів, звертаючись у тому числі до музичних творів Моцарта /симфонії *g-moll*/, активно використовуючи поняття ретенції /Retention – утримання/ як ключового слова для своєї концепції часу-свідомості.

У проблемах онтології естетичного завдяки інноваціям Гуссерля, які він пропонував як у своїх лекціях, так і в безпосередніх дослідженнях феноменології часу-свідомості у сприйнятті музичних творів, формувалось уявлення про трансцендентальний характер естетичного, його здатність до трансцендування. З цими питаннями також пов'язуються усе глибші міркування про естетичну форму, впорядкованість та хаотичність інших естетичних структур через архетип часу, у тому числі в різних культурах.

Порівнюючи дві форми духовної орієнтації (наукову та естетичну), як і передбачав Гуссерль, наука з її раціональністю, системністю, логічними побудовами склала вторинне утворення поряд з “життєвим світом” – як світом первинних наочностей, в якому живуть всі люди, наповнюючи його повсякденним досвідом. Він “відкритий” для всіх і є сферою об'єктивізації людської суб'єктивності. Філософія в розумінні феноменологічному є, перш за все, метод, а не система. У ролі теорії вона встановлює лише принципи феноменологічного підходу, які повинні

бути застосовані як до наук, так і до всіх інших сфер людської діяльності. Тому поряд з феноменологічною психологією, феноменологічною соціологією, феноменологічною естетикою і т. д. повинні бути створені феноменологія сприйняття, феноменологія істини, феноменологія релігії і т.п. Наприклад, в українському перекладі «Вступу до феноменології» Бернхарда Вальденфельса йдеться зокрема про те, що Гуссерль наполегливо займався “копіткими справами”. В результаті чого динаміка його феноменологічної філософії виходить з “пратеренів” чистої свідомості і сягає нових обривів: “Свідомість не є спокійним місцем, де можна кидати якір, скоріш це збудник неспокою, який кожне проголошування смислу втягує у смислову пастку. Свідомість, що виникає із досвіду стосунків з речами, з іншими та з самодосвіду, не є чистою, вона очищується в процесі усвідомлення – сучасної форми катарсису. Свідомість у найрізноманітніший спосіб переплетена із тим, що в ній конститується. Це чітко простежується, якщо розглянути три вирішальні виміри смислу, а саме: досвід речей, досвід чужий та власний досвід. Місця, де здійснюються плідні відкриття, є водночас місцями тонких апорій та парадоксів” [9, 29].

У будь-якому випадку така суперечлива діалектика дослідження філософського і нефілософського в їх єдності сприяла успішним зусиллям вчених у створенні наукової філософії. Хоча врівноваженість та академічність феноменологічних структур післягуссерлівського періоду була викликана до певної міри комплексом “самозахисту” від нерозуміння та розгубленості перед вирішенням фундаментальних соціальних проблем у їх соціально-антропологічній перспективі.

Феноменологічний метод виявлення апіорних структур людського існування застосував до естетики, внівши відповідні корективи, представник французького феноменалізму М. Мерло-Понті /1908-1961/. Проблемам художньої літератури і мистецтва Мерло-Понті присвятив ряд праць, серед яких статті «Сумніви Сезанна», «Роман і метафізика», опубліковані в 1948 р., есе «Око і дух», написане в 1960 р. для журналу «Art de France», а також створений в останній період творчості твір «Проза світу», який був опублікований вже після смерті філософа в 1969р. Мислитель Мерло-Понті намагається уникнути як накидування суто ідеалістичних конструкцій на свідомість, так і однозначно наукових підходів не тільки в поясненні об’єктивної реальності, а й апелюючи до суб’єкта, який, власне, і виступає в нього абсолютним джерелом “досвіду світу”.

Творчим завданням, що відбилосся вже в фундаментальній праці «Феноменологія сприйняття» (1945), Мерло-Понті вважав здійснення спроби цілісного пояснення чуттєвого досвіду як основи пізнання. Використовуючи гуссерлівські ідеї стосовно “всезагальної структури” сприйняття, він детально вибудовує своє вчення про структурні елементи процесу чуттєвого сприйняття.

Базуючись на феноменології сприйняття, Мерло-Понті переключає свою гносеологію та сферу екзистенціалістської антропології і здійснює цей перехід за посередництва феноменологічного поняття інтенціо-

нальності. Подаючи цю характеристику стосовно не тільки свідомості, але й людського світовідношення, Мерло-Понті вводить поняття про “досвідоме” як цілісне утворення, а екзистенція, власне, є тим, що тільки й піддається осмисленню завдяки своїй відкритості до світу. Утримуючись у рамках своєїрідної “подвійності”, автор розглядає феномен як щось нейтральне між суб’єктом та об’єктом, психічним і фізичним, екзистенцією та трансценденцією, тобто в безперервному діалозі суб’єкта зі світом.

Абсолютизуючи “досвід про світ”, який досягається шляхом “нейтрального” сприйняття, Мерло-Понті пропонує обрати завданням для мислення “феноменальне поле” (найпершу реальність), оскільки світ є тим, що сприймається цілісно і з визначеним сенсом. Таким чином, через поєднання крайнього суб’єктивізму з крайнім об’єктивізмом у речах відшукуються певні людські наміри, відомі феноменології як “інтенції”. Філософська категорія “сприйняття” виступає свого роду єдністю суб’єктивного та об’єктивного, матеріальність світу відкидається, а його “парадоксальність” пояснюється двозначністю феноменологічного сприйняття. Попри те, що Мерло-Понті більше приділяв уваги проблемам лінгвістичного характеру, дослідження літератури та мистецтва значно поглибило багато положень його теорії.

У своєму переконанні, що художня література та живопис мають за “видимим” змістом “небачену” змістовну глибину, Мерло-Понті знаходить у них унікальний ціннісний вимір для досягнення сенсу. Суб’єктивність у мистецькій площині виступає не як розум, що синтезує відповідно до апріорних правил розрізнені відчуття, а як живе психосоматичне “я”, тіло, що сприймає світ самим фактом, сприйняття якого відбувається осмисленням, як “просвітлення” універсальних форм та образів. Власне, таке специфічне “прояснення” всезагальних форм сприйняття і одночасно “логоса естетичного світу” шляхом феноменологічних процедур становить основний зміст “феноменології сприйняття”: “Необхідно, щоб наукове мислення – мислення огляду зверху /de survol/, мислення об’єкта як такого – перемістилось у першопочаткове “я”, своє місце, опустилось на ґрунт чуттєвого сприйнятого й обробленого світу, яким він існує в нашому житті, для нашого тіла, – і не для того ймовірного тіла, яке уявляється як інформаційна машина, але для дійсного тіла, яке я називаю своїм, того вартового, який мовчки стоїть біля основ моїх слів і моїх дій” [10, 11]. Відкидаючи “божественне буття”, Абсолютний дух чи незмінну людську природу, Мерло-Понті схильний вважати метафізику сумою людських потрясінь, страждань, здивувань, любові та ненависті, які виступають не психологічними атрибутами людини, а метафізичними. Тому оскільки метафізика укорінена в глибинних структурах людського існування, вона виходить за рамки людського тлумачення. Вона визначає покликання філософії та мистецтва, які кожен своїми засобами демонструють відносини людини з часом, іншими людьми та поколіннями, співіснування з соціумом та світом загалом. В есе «Око і дух» мислитель наділяє свідомість ознаками

психологічного характеру (страху, піклування та ін.). Намагаючись дати оригінальне феноменологічно-екзистенціальне тлумачення творчості Сезанна, він тим самим доводить плідність та ефективність застосування феноменології до аналізу художніх явищ, адже за його твердженнями: “Художник перетворює світ на живопис, віддаючи йому натомість своє тіло. Щоб зрозуміти ці транссубстантивациї, треба відновити діюче й дійсне тіло – не кусень простору, не жменю функцій, а переплетіння бачення руху” [11, 13]. Таким чином, Мерло-Понті максимально наближає антропологічний контекст, де людина у своїй інтенціональності здатна сприймати художній твір в ідеальному способі його буття і структурній організації. Можливо, філософу і не вдалося розкрити вичерпно та до кінця переконливо метафізику мистецтва як онтології сенсу буття, відкрити нові горизонти й вертикалії, однак сам пафос глибокої віри в людські можливості та інтуїції дав поштовх розвитку антропологічної традиції.

Зрештою, сам Мерло-Понті цілком реально оцінював ситуацію: “Феноменологія продовжує практикуватись і визнаватись як спосіб чи як стиль, вона існує, як рух, перш ніж досягнути повного філософського усвідомлення. Тривалий час вона перебуває в дорозі, її послідовники знову знаходять її всюди, у Гегеля і, звичайно, у Кіркегора, але також і в Маркса, у Ніцше, у Фрейда. Філологічні коментарі текстів не дають нічого: ми знаходимо в текстах тільки те, що ми в них вклали, і якщо історія коли-небудь апелювала до нашої інтерпретації, то саме історія філософії. Саме в нас ми знаходимо єдність феноменології та її справжній сенс. Феноменологія досягається лише як феноменологічний метод” [12, 11].

Феноменологічна естетика в Європі пов’язана з іменем одного з талановитих та улюблених учнів Е. Гуссерля польського мислителя Романа Інгардена /1893-1970/. Якийсь час, на жаль, творчість цього філософа не популяризувалась та не оцінювалась відповідно в широких науково-дослідницьких колах. Хоча сам філософ, крокуючи від феноменологічної системи до самостійного вираженого філософсько-естетичного вчення, незмінно критично ставився як до себе, так і до своїх наставників, у енциклопедичному нарисі «Філософія Едмунда Гуссерля» Р. Інгарден з увагою та тонким розумінням вимальовує ситуацію, за якої творив Гуссерль, коли до влади в Німеччині прийшов Гітлер. Інгарден розкриває атмосферу, у якій Гуссерль стійко і спокійно не тільки переносить катастрофу всієї європейської культури, але й очікує “надлом” науки. “Перебуваючи під цим враженням, – пише Інгарден про вчителя, – він стає більш чутливим до змін у світі культури в процесі історичних перемін і наближається тим самим до проблем філософії історії. Гуссерль шукає витоки кризи, що відбувається. Він починає роздуми над новим твором, який розкрив би причини занепаду та кризи і разом з тим віднайшов би якісь ліки /*remedium*/ для того, щоб цей історичний процес відвернути. Феноменологія, як належним чином здатна до осмислення трансцендентальна феноменологія, повинна стати такими ліками /*remedium*/” [13, 207-208].

Антропологічна проблематика утворила те поле філософських теоретизувань, де закладались основи естетики, хоча загалом мова часто заходить про створену Інгарденом “реальну феноменологію”. Складовими її виступили: онтологія, теорія пізнання, методологія, логіка, аксіологія, теорія мистецтва, філософія мови, які в руслі досліджень більш чітко розділились за трьома онтологічними групами: формально-онтологічні, істинно-онтологічні, екзистенціально-онтологічні. Крім того, дилема “ідеалізм – реалізм”, над якою Інгарден часто розмірковував та про яку неодноразово вів мову у листуванні з Гуссерлем, стала “справою його життя”. Фундаментальні онтологічні та гносеологічні питання Інгарден вирішує в праці «Суттєві питання» (1925), де намагається з’ясувати місце і роль поняття індивідуального предмета, його сутність та порівняння з ідеєю. Для розв’язання проблем методологічного плану філософ досліджує взаємовідносини природничих наук, філософських дисциплін і теорії пізнання в працях «Місце теорії пізнання в системі філософських наук» (1925) та «Нотатки до проблеми ідеалізм – реалізм» (1929). По суті, ці роботи дослідника стали ґрунтом, на якому сформувалась естетична позиція феноменолога, багато в чому відмінна від гуссерлівської.

Інгарден залучає мистецтво у всіх його видах та жанрах, спочатку як традиційну демонстрацію логіко-гносеологічних ідей, потім – для пошуку сфери чистої інтенціональності. Він пише: “З цією метою я шукав предмет, чиста інтенціональність якого була б безсумнівною і на якій можна б було проштудіювати дійсну структуру і спосіб існування чисто інтенціонального предмета, не піддаючись впливам, що нав’язуються при розгляді предметів реальних. І в той же час літературний твір уявлявся мені об’єктом досліджень, що найбільш придатний для цієї мети” [14, 280]. Далі в Інгардена дослідження інтенціонального об’єкта виступило своєрідним “текстом” з “контекстом” існування реального світу, де викристалізовується основна проблематика соціальної антропології. Сама ж категорія інтенціональності в Інгардена концентрує в собі не тільки значення активності та спрямованості свідомості, але й здатність до реконструкції як свободи творчості.

В онтології твору музичного мистецтва, на відміну від творів інших видів мистецтва /літератури, живопису, архітектури/, Інгарден вбачає вищу ієрархічну структуру через відсутність в них, на думку феноменолога, різнорідних компонентів. Скажімо, усі незвукові утворення виникають як похідні від звукових, тому “емоційні якості” формуються на основі “контурів деякої мелодії” або через поєднання певних тембрів чи особливих комбінацій акордів у гармонійній канві. Інгарден захоплено аналізує творчість Ф. Шопена, зокрема звертаючись до його Прелюдії №20. Польський філософ приходиться до думки, що в “абсолютній” музиці не існує ніякого еквівалента реального світу і ніякого істотного зв’язку з ним, твір музики не включає в себе почуття чи інші психічні стани автора, виконавця або ж слухача. Не уникаючи певного формалізму, Інгарден стверджує, що музичний твір інтерпретується як чисто ін-

тенціональний предмет, тому й ізольований від об'єктивної реальності. На думку дослідника, інтерпретація має свій шлях, беручи музичний твір за “фактор” і пропонуючи підхід, за яким необхідні два “різні пізнавальні “зусилля”, а саме: треба, по-перше, пізнати цей фактор у його специфіці й до того ж так, щоб не вносити в нього нічого такого, що для нього не властиве, що в ньому самому не можна виявити, а, по-друге, пізнати, незалежно від результатів пізнання цього твору, умови його виникнення, які належать до сфери реальності й культури” [15, 461].

У категоріально-понятійному змісті естетичних напрацювань Інгардена такі поняття, як динамічність, експресивність, драматичність, витонченість та ін., отримують ціннісне забарвлення. Розрізняються художні цінності, які стимулюють естетичне переживання, мають цільове призначення у створенні естетичного предмета і є невід'ємною досконалістю самого твору, та естетичні цінності, що виступають “надбудовчими” елементами предмета, служать його синтетично-якісними визначеннями.

Філософсько-естетично-літературна концепція Інгардена мала значний вплив не тільки на антропологічну традицію в Польщі, а й на “буржуазну” свідомість загалом, хоча вплив його ідей не завжди усвідомлювали навіть ті, які його пережили, приписуючи цю роль Гуссерлю. Самобутність естетики Інгардена надихнула творчість таких феноменологів, як М. Гартмана та М. Дюфренна. Його віртуозний стиль аналізу художніх творів спричинився до виникнення та формування структуралістського методу, зміни орієнтирів свідомості в напрямі до пошуку об'єктивного.

Західний вчений пізнішого покоління феноменологів Мікель Дюфренн (1910-1995), у творчості якого знайшли безпосереднє поєднання феноменологія з естетикою, мистецтво і літературна критика, природу естетичних феноменів захищає в полеміці з технократичними тенденціями сучасного йому соціуму. Він вважає сферу естетичного вищим способом пізнання, який застерігає від деперсоналізації людини, веде до дегуманізації суспільства. Використовуючи традицію руссоїзму, Дюфренн пропонує єднання людини зі своїм природним станом, залучивши естетичний досвід. У доробок мислителя входять: «Феноменологія естетичного сприйняття» (1953), «Поетичне» (1963), «За людину» (1968), «Естетика і філософія» (у трьох томах – 1967, 1976, 1981), «Інвентаризація апріорі. Пошук первоначала» (1981).

Презентуючи феноменологічну традицію французької естетики 60–70-х років, М. Дюфренн пережив вплив на свою позицію тих процесів, які відбувались у мистецтві та суспільстві: загальної дегуманізації, зміни комунікативної функції мистецтва та його комерціалізації, критики “логоцентризму”, зокрема в марксистській філософії та мистецтві. Антропоцентричний характер своєї філософії Дюфренн пояснював наступним: “Ми не змушуємо себе дотримуватись букви Гуссерля. Ми розуміємо феноменологію в тому сенсі, в якому Сартр і Мерло-Понті акліматизували цей термін до Франції: описання, яке має на меті сут-

ність, що сама позначена як значення, іманентне феномену і дане разом з ним. Сутність повинна бути відкритою, але зняттям покривала, а не завдяки стрибку від відомого до невідомого. Феноменологія застосовується, перш за все, до людського, тому що свідомість є самосвідомістю: саме в цьому модель феномена, що є явищем сенсу саме по собі” [16, 4-5].

При аналізі феномену естетичного сприйняття у Дюфренна існує певна суперечливість у тому, що, оголошуючи процес сприйняття цілком ірраціональним, феноменолог не може обійтись без конституюючої сторони свідомості як її основної і необхідної функції, зокрема в сприйнятті естетичного. Рефлексія та естетичне почуття не пов’язуються лише “духовною установкою”, бо завжди є ефект контролю з боку мислення, однак Дюфренн ігнорує цей момент, намагаючись довести, що, наприклад, для насолодження музикою Моцарта не обов’язкове знання контрапункту чи теорії гармонії. З другого ж боку, за переконанням Дюфренна: “Письменник теж подібний до свого твору: він не що інше, як ця подібність, погляд, який осяяв світ заявленим ним твором. Це особливий світ, і все, що ми можемо здійснити, проникнувши в нього, це дати йому ім’я, яке визначить його особливість: ми даємо йому ім’я його автора, ми називаємо його світом Бальзака чи Верлена. І Бальзак, і Верлен не що інше, як його ім’я, вагоме ім’я всіх його творів” [17, 54-55].

Він активно обстоює концепцію артизації дійсності, йде назустріч модернізму: “Художники краще від всіляких теоретиків показують істину, якою постійно жонглюють спеціалісти від влади, опозиційні партії: революція не в тім, щоб змінити життя. Вже тепер саме мистецтво – нехай це будуть не лише окремі моменти – дещо міняє в нашому житті” [18, 34]. Автор вважає, що мистецтво може подолати традиційні методи наслідування (мімесис), відійти від детермінації їх державою та політикою, адже мистецтво не помирає, а стає іншим, вільним, творить новий світ, де людина завдяки творчості з радістю змінює своє життя. З цього приводу відомий значний вплив теоретичних робіт М. Дюфренна на художню, зокрема театральну, практику виховання “нового” актора та глядача, онтологізацію ігрового, емоційного, “вибухового” як первинних начал для естетичних категорій.

Феноменологічний метод дослідження мистецтва вплинув на структуралізм, герменевтичний аналіз, екзистенціальну антропологію, неомізм. Гуссерліанство пронизує всю європейську філософську думку – як суб’єктивно-ідеалістичного, так і об’єктивно-ідеалістичного гатунків. Основні поняття феноменології: “інтенція”, “трансцендентальна редукція”, “безпосереднє бачення” становлять категоріальне підґрунтя “нової філософії” як вчення про сенс та значення суцього, про людське буття. Відбулось торування “третього шляху” у філософії й подолання суперечностей матеріалізму та ідеалізму через ототожнення явища і сутності, акту сприйняття і самого предмета, що призвело нарешті до єдності феномена й речі. Доречно згадати міркування Бернхарда Вальденфельса, який зауважує: “Послідовники Гуссерля зробили різні висновки з апорій феноменології свідомості і дарували собі свободу – або конкретизуючи

трансцендентальну свідомість до тілесного існування, або зв'язуючи суб'єктивний смисл структурними упорядкуваннями, або граючи змінами позицій присутності та відсутності, самості та іншості, (Eigenheit) та (Fremdheit)" [19,31]. У зв'язку з цим постають питання про соціальну сутність свідомості, про ставлення до суспільного буття, до дійсної позиції філософії щодо наук про природу й суспільство і практичної діяльності людей; про історичний процес формування і розвитку категоріальних форм наукового пізнання, про суспільну практику як основу пізнання і реальний зміст людського життя. З цього випливає безумовна причетність феноменології до антропологічної традиції та її керівної ролі в "антропологічному повороті" філософії ХХ століття.

У західноєвропейській філософії ХХ століття просліджується певна еволюція самого поля естетичних теорій: від "філософської антропології" — до "філософії культури". Відбувається цей процес, зокрема, завдяки потужному естетичному потенціалу феноменології та її різнопланових "трансформацій". Так, виходячи з класичних традицій, естетика виступає як закінчена модель науки. Однак виявляється, що, як і філософія, естетична детермінанта може існувати в будь-якому контексті культури і, більше того, становити суть гносеологічного дослідження. Особливо яскраво це заявлено у вихідній постановці феноменологічних пошуків, де "пізнаючий суб'єкт" до певної міри занурений у чуттєву, практичну взаємодію зі світом. Власне царина мистецтва та "естетичного" виступає головним компонентом нової гносеології, де змінюється саме розуміння людини в тому її статусі, який принципово відмінний від попереднього, класичного "суб'єктно-об'єктного" відношення до дійсності. У феноменології відбувається естетизація суб'єктивності, яка є вже не абстракцією, а внутрішньою структурою, компонентом гносеологічного процесу.

Література

1. Див.: Гуменюк Т. Г. Жак Деррида и постмодернистское мышление. – К., 1999. —326 С.; Гуменюк Т. Г. Постмодерністська чуттєвість у просторі мистецтва // Актуальні філософські та культурологічні проблеми сучасності. – К., 1999. – С. 10-20; Гуменюк Т. Г. Трансформація свідомості і пост-модерний світ // Там само. – К., 2001. – С. 87-91; Соболев О.М. Постмодерн і майбутнє філософії. – К., 1999. – 188 с.
2. Brentano Франц. Основные черты эстетики. Издание из наследия. – Берн, 1959 / Franz Brentano / Grundzuge der Aesthetic /Aus dem Nachlass herausgegeben. – Bern, 1959. // Куликова. И. С. Эстетическая мысль XX века. Часть I. – М., 1997. – С.39.
3. Там само. – С. 41.
4. Див.: Руткевич. А. М. Едмунд Гуссерль: Философы двадцатого века. – М., 1999. – С. 52.
5. Гуссерль Э. Логические исследования. Прологомены к чистой логике / Э.Гуссерль // Філософські студії Київського університету. – К., 1995. – Вип.І. – С. 129.

6. Husserl E. Meditations cartesiennes. Introduction a la Phenomologie / E.Husserl. – P., 1986. – P.2.
7. Ингарден Р. Философия Эдмунда Гуссерля: энциклопедический очерк / Р.Ингарден //Феноменология искусства. – М., 1996. – С. 210.
8. Гуссерль Э. Парижские доклады / Э.Гуссерль // Логос. – 1991. – Вып.2. – С. 17.
9. Вальденфельс Бернхардт. Вступ до феноменології / Бернхардт Вальденфельс. – К., 2002. – С. 29.
10. Мерло-Понти М. Око и дух / М.Мерло-Понти. – М., 1992. – С. 11.
11. Там само. – С.13.
12. Merleau-Ponty M. Phenomenologie de la perception (jallimard) / M.Merleau-Ponty. – Paris, 1945. – P.11.
13. Ингарден Р. Философия Эдмунда Гуссерля: энциклопедический очерк / Р.Ингарден //Феноменология искусства. – М., 1996. – С. 207-208.
14. Ingarden R. Studia z estetyki / R.Ingarden. – Warszawa, 1966. – Т.1. – Р. 280.
15. Ингарден Р. Исследования по эстетике / Р.Ингарден. – М., 1962. – С. 461.
16. Dufrenne M. Phenomenologie de L'experience esthetique, PUF / M.Dufrenne. – Paris, 1967. – P. 4-5.
17. Дюфренн Микель. Эстетика и философия // Mikel Dufrenne. Esthetique et Philosophic. – Paris, 1967; И.С. Куликова. Эстетическая мысль XX века. Часть I. – М., 1997. – С. 54-55.
18. Дюфренн М. Кризис искусства / М.Дюфренн // Западноевропейская эстетика XX века: Сборник переводов. – М., 1991. – С. 34.
19. Вальденфельс Бернхардт. Вступ до феноменології / Бернхардт Вальденфельс. – К., 2002. – С.31.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 28.12.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. філос. наук, професором **Возняком С.М.***

PHENOMENOLOGY AND ITS AESTHETIC POTENTIAL

D. M. Skalska

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas;
76019, Ivano-Frankivs'k, st. Carpathians, 15;
e-mail: philosophy@nung.edu.ua*

The article deals with the analysis of anthropologically oriented aesthetic concepts that are most substantially and originally viewed in phenomenological existential philosophical tradition. F. Brentano, E. Husserl, M. Merleau-Ponty, R. Ingarden, M. Dufrenne present the range of philosophical anthropological researches where the specific method and categorical variety of phenomenological aesthetics are elaborated.

Key words: *phenomenology, aesthetics, philosophical anthropology, art, culture.*

КУЛЬТУРОТВОРЧИЙ ФЕНОМЕН «МАНДРОВАНОВОГО ГРАДУ» В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ЛІТЕРАТУРНОМУ ПРОЦЕСІ

О. Б. Гуцуляк

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(342) 69-41-10*

В статті розглядається філософсько-світоглядний та культуротворчий аспекти сучасного українського літературного процесу в контексті загальносвітового літературного процесу, визначено провідні міфологеми (“протеїзм-трікстерство”, “мандрованість”, “культуртрегерство”), темпоральні групування, креативні практики, дискурсивна тяглість сучасної постмодерністської та неомодерністської української літератури від барокової, класичної та модерної української літератури.

***Ключові слова:** сучасний український літературний процес, культура, конвенція, покоління, проекти, дискурси, міфологеми*

“Патріарх Бу-Ба-Бу” Юрій Андрухович пропонує всім українцям (“ще не добитим”) відкриття “лицарської Слави” своєї країни, слави “мандрованого лицаря-філософа”, “визволителя Панни” (архетип “Персей”) [1]. Цим він повторює західноєвропейського патріарха літератури Генріха Бюлля («Очима паяца», 1963 р.), який не знаходить для свого “лицаря-принца” іншого шляху, крім карнавально-циркового (знаменно, що один із перших романів Бюлля «Потяг прибув вчасно» початково мав назву «Від Львова до Чернівець»). Надалі романи Юрія Андруховича «Рекреації» та «Перверзія» явно перегукуються з такими романами Бюлля «Чим закінчилося одне відрядження» та «Груповий портрет з дамою».

Не слід перейматися тим, що *ідея “лицаря-визволителя Панни”* є смішною та споріднена із *замилуванням Дон Кіхота лицарською славою* раннього Середньовіччя. Не забуваймо, що якщо на крайньому Заході Європи лицар серця Дульцінеї втілював незалежне існування на “окраїні” суспільства та звільняв каторжників, то на крайньому Сході Європи лицар Святої Покрови здійснював той же “момент” буття – жив на “окраїні”, звільняв каторжників із турецьких галер... Але якщо ідальго Алонсо Кіхано – герой-меланхолік, то гетьман (генеральний капітан) християнської міліції Сагайдачний – герой-холерик, який і стінами Кремля та Хотина заволодів і свою Дульцінею проміняв на тютюн та люльку... Наполеона Бонапарта теж підіймали на глум за похід у Єгипет (акт замилування традицією хрестових походів). Але наслідком його став Розетський камінь та дешифрування давньоєгипетських ієрогліфів...

Так, «*Великі Пригоди*», “... Великі трагедії, – писав Микола Шлемкевич, – тяжкі переживання нації часто є струсом духа, після якого приходять глибокі відкриття. З розораних душ вистрелюють горді будівлі, в яких довго наступні покоління знаходять свій дім і світ” [2]. Начебто, тепер це вже реалізується:

... вже народжуєсь Київ – новий, златоглав
для нових офіцерів та антологій! [3].

Іншими словами, екс-“неодегенерат” Степан Процюк пропонує йти шляхом, схожим на шлях барона Романа фон Унгерна, що намагався в 1921 році відродити у серці Монголії міф чорної “суувастик” на жовтому полотнищі – могутню імперію Чингизидів. Зрештою, російські євразійці та неоевразійці підняли на щит ідеал засновника “ордену офіцерів-буддистів”...

Свого часу українців не захопила неоромантика “*східних (азіатських) конквістадорів*”, “*конквістадорів Великого Сходу*” [4]. Але об’єктивна реальність володарює всупереч суб’єктивному бажанню “братії” українців. Тепер “...час пуританців, людей гарячої віри – знов настав для Європи і світу; що ці, якраз ці “пуританці”, показалися деміюргами історії ...; що власне “добра воля осіб”, воля, скріплена вірою – творила історію, їх “апостольське слово”, (а) не “безупинний громадянський поступ”...” [5].

Негативно оцінюючи феномен “деміюргів”, “янсеністи” від літератури охрестили цей наш час “*часом єзуїтів*”. Нехай і так! Останні – це “... лицарське братство суцього перед обличчям небуття, бойове співтовариство у священній війні проти потягу до розпаду, проти тліну та розтління, проти ніщо” [6].

Жан-Франсуа Ліотар убачав прихід цих “лицарів-конквістадорів” у “*вчених-партизанах*”, “*негативних героях*”-постструктуралістах, які методом деконструкції підривають пануючу Систему зсередини. Така собі мрія зреалізувати те, на що не спромоглися “нові ліві” 60-70-х рр. ХХ ст. зі своїм журналом «Партизан Ревю»...

Саме до “партизанів-деконструкторів” прийшов із своїми романами Юрій Андрухович, шукаючи шлях лицарів після реалізації вищезгаданого проекту Г. Бьоля на українському терені (у вигляді «Бу-Ба-Бу»; якое у телециклі «АргументКіно» ведучий, головний редактор журналу «КГМОКоло» В. Войтенко, щоб пояснити глядачеві, що таке постмодернізм на прикладі кінофільму Джона Коєна «Виховання Арізони», дав таке визначення: “Це такий собі бубабізм у кіно!”).

За В. Єшкілевим, одначе, інші “лицарі-партизани” виробили кудибільш витонченіші (“єзуїтськіші”, як сказав би літературний критик Є. Баран) форми дискурсу: “*гра на випередження*” (а la “Мы наш, мы новый мир построим”), а саме:

1) широка домовленість традиціоналістськи налаштованих мислителів (тобто “генонівців”, “нових правих”) та культуртрегерів (“гекатонхейрів”, за А. Дугіним) про введення в сучасний контекст поняття “*плеромічна відкритість*”, розробка знакового (на базі універсалій, на-

приклад, австро-угорської метакультури) та сенсового наповнення, що стають “ембріонами злагоди” для нового за методом традиціоналізму (post-Guenonisme або post-ruthehisme), “вживленого” у “постмодерністську тканину інтелектуального простору”;

2) “накидування” мисленнєвих, будь-яких нюансовано-нарацій-них (у дусі стилю “фентезі”) практик толкієнівсько-діккенсівського типу (т.зв. “деміургійний дискурс”) на амбіції певних сил, політичних, економічних або естетичних [7].

Але проекти як Г. Бьоля – Бу-Ба-Бу, так і “неотолкієністів” (але аж ніяк не самого В. Єшкілева, який лишень провокує ситуацію у потрібне йому русло, за що отримав прізвисько “Тапон української літератури”, щоб у черговий раз потурити зашкарублість української маси “іронією швейківського типу”) – невдалі варіанти можливого. Бо їм, несучим ідеї “раю тварин святого Франциска поміж “птахів та лілій”, нема місця у сфері масової культури – цієї animal farm” (“ферми тварин”), класично описаної Джорджем Орвеллом. Похід “лицарів престолу святого Бьоля” приречений на невдачу під ударами Саладіна – «Масового Чтива».

Юрій Андрухович вчасно втікає із “проекту Г. Бьоля” у “проект Томаса Манна” (роман «Смерть у Венеції», 1912 р.). Далі наводимо дещо довгу цитату з рефлексій грузинського культуролога: герой роману Манна Густав фон Ашенбах, “... віддаючи себе у четвертій главі у владу міфологічного, ... сп’янів від можливостей розмикання своїх кордонів вглибину, в перспективу подоб, сп’янів тим більше і тим пагубніше, що у цьому міфологічному достаткові для нього нема центрального, опорного міфу, за котрий міг вхопитися його розум, – міфу, котрий би став ведучою зіркою та стержнем, новою культурою його внутрішнього життя. Як блукає він (вимазавши собі обличчя сажею, тобто у “масці”, – О.Г.) лабіринтом венеціанських вуличок, переслідуючи Тадзіо, так само блукає він і лабіринтом міфів у все зростаючому своєму сп’янінні. В якусь мить здається, що платонівські діалоги можуть стати організуючим центром, котрий стягує до своєї логіки внутрішні сили та спонукання Ашенбаха... Отже, у міфологічній логіці, котрій вручає себе Ашенбах, відсутня генеральна організуюча ідея – відсутній його власний стерновий міф” [8].

Для російського модернізму “провідним міфом” є солярно-космічний міф про боротьбу “культурного героя” із Сонцем, що символізує перемогу над часом.

В американському світовідчутті цю “провідну зорю” прояснив Генрі Форд: “...Невдачі дають тільки привід розпочати знову і більш розумно. Чесна невдача не ганебна; ганебний страх перед невдачею”. І далі слова Бориса Парамонова: “... Що таке Америка”? Це не досягнутий рівень споживання, а готовність розпочати заново, від нуля. “Емігрувати” ... Америку створили люди, здатні розпочати від нуля. Але це і є “єврейство” – як усезагальна характеристика людського проекту. Америка – інтернаціонал євреїв усіх націй... Російська культура повинна бу-

ла піддатися діаспорі та викоріненню у власній країні, щоб довести свою прославлену “вселюдськість”...” [9].

Той же принцип “розпочати спочатку” виразив поетичним рядком геній цивілізації Окциденту Р. Кіплінг:

...И, потерпев крушенье, можешь снова –
Без прежних сил возобновишь свой труд,
И если ты способен все, что стало
Тебе привычным, выложить на стол,
Все проиграть и вновь начать сначала,
Не пожалев того, что приобрел...

(«Если...»)

Юрій Андрухович емігрує спочатку уявно у романі «Перверзія» (1997 р.), цьому українському аналозі «Смерть у Венеції». Герой роману Стах Перфецький нагло зникає у лабіринтах Венеції, де *провідним його міфом стає* “... все починати спочатку і щохвилини вигадувати для себе можливості нового початку” [10], що цілком у традиції української літератури: “...Як би було безбарвно й сіро, справді, коли б не було в людей цієї щохвилиної здатності відроджуватися й відтворюватися. Відтворюватися не стільки в поколіннях, а щохвилини. Який неоціненний скарб!” (Докія Гуменна) [Цит.за: 11]. Не дивно, що авторка цих слів – *апологет язичництва, в якому з кожним новим календарним роком можна розпочинати все знову, без будь-яких докорів сумління, без жодного тягара минулого гріха.*

Це – ніщо інше, як *міфологема «Протей» («Трікстер»), борець із богом – “культурним героєм” (“культуртрегер” – ведуча міфологема імперськості, отже – Росії, в якій, мов Йона, певний час перебуває герой іншого роману Юрія Андруховича – «Московіада» – Отто фон Ф.). Але цей трікстер (у палеоазіатів він виступає у образі Ворона, тож не дивно, що М. Жулинський підмітив щодо Андруховича: “... не гребує нічим – мов та ворона” [12]) є в той же час богом Діонісом, “трагічною множинністю” [13]. Тому українці почуваються у постмодернізмі як риба у воді, живуть у ньому та ним: “багатоманітність можливостей” ставиться в основу постмодернізмом, в той час як для реаліста (людини епохи раціоцентричного Модерну) це здається хаосом та безладом [14].*

“Множинність нових початків” – це і коїтуси: “... Російські люди... не розуміють, що “секс” важливіше “сублімацій”. Останнім твердженням не заперечуються жодні старі цінності, але виявляються нові, і вони зближуються; сексуальна енергія ... усвідомлюється як цінність... Сублімація і редукція не протиставляються світоглядно, а розташовуються поряд. Реалізується формула Гегеля: істина не тільки результат, але й процес” [15]. “...Я розкошую, мов фалос у лоні”, – пише Юрій Андрухович в «Листах в Україну (із Москви)». А Віктор Шкловський, коли повернувся з еміграції у Москву, навпаки, визнав: “... Я живу тьмяно, мов у презервативі” («Третя фабрика»).

Це – і стан здатності *переноситися легко і вільно з поезії у найрізноманітніші форми життя, в якому перебували О. Пушкін та В. Шек-*

спір [16] і чого прагнув навчитися М. Гоголь. Не дивно, що Ю. Андрухович перекладає українською «Гамлета», займається іншою формою життя – науковою діяльністю (захищає дисертацію), журналістською (веде колонки в газетах «День» і «Західний кур'єр»), педагогічною (читає лекції за Фулбрайтівський грант) тощо.

Як на нас, то викликаний цей *“протеїзм” бажанням за досконалим світом поетичних спогадів приховати свою особистість* (аж до повного її зникнення). Для В. Шекспіра – це неаристократичне походження, для О. Пушкіна – *“арапство”*, для Ю. Іздрика (із Т. Прохаськом та В. Муликом) – *“мізісторія”* як *“відчуження від Європи”* (у формі *“туги за Австрією”*, за нереалізованою такою собі *«Землею Франца-Йосипа III»*).

В Ю. Андруховича *“комплекс Протея”*, проте, має іншу природу – він викликаний, щоб стати маскою для іншого творчого комплексу, суть якого прорвалася назовні з декларацією небажання більше писати поезію. Це ж саме надibuємо у Василя Розанова: *“... Насправді – це так конкретно, як було б з когось списане. – “Я не відмовляюся писати; але хочеться на час, навіть довший час, перестати друкувати. Поезія для мене не самолюбива насолода. Я не маю потреби у хвалі (звісно, черні), але не бачу, чому повинен піддаватися її звинуваченням”*. Це – мова Сальєрі! Між тим – це лист Баратинського...” [17]. Ба, більше того! Ще Освальд Шпенглер *“комплекс Протея” вважав викликаним “відвічним інфантильним відчуттям боязні світу”* (де *“світ”* – це *“тіло”, “минуле”, “здійснене”,* в той час як *“життя” – “здійснюване”,* а *“душа” – “те, що належить бути здійсненим”*), що є *“... найбільш творче з усіх відпочаткових відчужень. Йому зобов'язана людина найбільш зрілими та глибокими з числа форм та образів не тільки свідомого внутрішнього життя, але і його відображення у безкінечних явищах зовнішньої культури. Як таємна, не зовсім чутна мелодія проходить ця боязнь через мову форм кожного справжнього витвору мистецтва, кожної широкій філософії, кожного великого діяння... Тільки внутрішньо мертва людина ... втрачає або заперечує її ... відпочаткове відчуття боязні знаходить своє вираження у духовних, доступних для сприйняття образів символах протяжності”* [18], тобто *“вічного повернення”* – щорічного воскресіння у містеріях розтерзаного фракійсько-кельтського бога Діоніса: *“...Ім'я Діоніс можна замінити іменем Протей... Діоніс, трагічна множинність...”* [19].

Але ці язичницькі *“безкінечні початки” – це втеча від вимоги здійснити зміну раз і назавжди*. Відомий теолог Андрій Кураєв наводить слова одного філософа про те, що він знову пізнав радість молодості, пройшовши від членства в ЦК КПРС до християнської віри: *“...Адже молодість людини вимірюється її здатністю лишити усе позаду та почати все заново. І справжній гріх – це відмова стати чимось більшим, ніж ти є зараз”* [20].

Потім, *відреагувавши свої творчі комплекси, “язичницький” Патріарх Бу-Ба-Бу Юрій Андрухович емігрує реально, починаючи з частих вояжів до Австрії, Німеччини, Польщі, Швеції і до Сполучених Штатів* (грант Фонду Фулбрайта).

Те ж саме *мандрування* чинять його “компліментанти”:

- Юрко Покальчук – до Парижа,
- Галина Петросаняк – до Відня та Праги,
- Тимофій Гаврилів – до Відня,
- Володимир Єшкілев – до Єрусалиму та Москви,
- Володимир Чернявський – до Риму,
- Тарас Девдюк – до Чікаго,
- Олег Короташ – до Кракова,
- Олександр Ірванець – до Києва,
- Іван Андрусяк – до Луганська,
- Олесь Гордон – до “латентного” Львова,
- Юрко Издрик – до просто Львова, а потім до того ж таки Кракова,
- Тарас Прохасько – хоча б до іншої “Анни”...

Таке собі “*посполите рушення*”, “*рокош*”, “*похід конфедератів*”, “*хіджра*” сучасної української літератури. “...Одне слово, письменники сьогодні тікають у прикладну географію” [21].

Іншими словами, постає такий собі літературний “*Мандрований Град*”, що перебуває у драматичному протистоянні із “земним градом” (тестаментарно-рустикальним, заповідально-селянським літературним дискурсом) та у драматичній нетотожності самому собі, бо його численні вороги зовні належать до нього. Таке собі “*неоавгустиніанство літературне*”, як означив би якийсь упорядник енциклопедії, натякаючи на вчення Августина Блаженного про два гради – «*Град Земний*» і «*Град Небесний*».

Одночасно реанімується і *проект* східного сучасника св. Августина Аврелія Блаженного – св. Діонісія Ареопагіта, для якого *церква* – це ієрархія ангелів на небі, що безпосередньо продовжується ієрархією людей на землі (“відображення чистого світла у чистих дзеркалах”). Про драматизм їх протистояння не може й бути мови.

Харизму на цей *концепт-проект* “*неоареопагітства*” з його ніцшеанським пафосом поділу на “*овець*” та “*козлиць*” Володимир Єшкілев отримав внаслідок як реального паломництва у Святу Землю (спільно з дійсним членом Римської Академії Сучасного Мистецтва, івано-франківським художником-філософом Володимиром Чернявським), так і від благословення імператорських генів (В. Єшкілев – представник бокової лінії династії Кантакузенів, що підтримували ісихастів у боротьбі з візантійськими “рустикалами”-зилотами, на яких опиралася династія Палеологів). Володимир Єшкілев, цей “білінгв-характерник”, “горопашний деміюрг” (як означив його донецький журнал «Кальміус»), “сучасний непримиримий Іван Вишенський з ентузіастичним пафосом Петра Скарги” (ось і зійшлися крайнощі!) вибудовує власну ієрархію та рівні допущення до “*тайнства*” у сучасному українському літпроцесі – «*Мала Українська Енциклопедія Актуальної Літератури*» (МУЕАЛ; видано в 1998 р.). Парадоксально, що інші твори Ареопагіта та Єшкілева теж перегукуються: «*Про Божі імена*» – «*Парадокс Хомського*»; «*Про містичну теологію*» – «*Адепт*» (у співавторстві з О. Гуцуляком) тощо.

Як на наш погляд, то проект “ієрархія актуальної літератури” породжений “феноменологічним синдромом” у його творців, а саме – прагненням до достовірних істин, в той час як концепт «Мандрований град / Пілігримне царство» (його апофеоз – «пси Святого Юра», одинадцяте число «Четверга» та журнал «Потяг-76»), навпаки, – “метафізичним синдромом”, тобто прагненням до гіпотетичних (допустових) тверджень. Останній проект визнає право на життя проекту В. Єшкілева саме як “екзотеричного” (зовнішнього, відкритого, доступного для сприйняття непосвяченому) свого аспекту, мета якого – регламентувати життя всіх рівнів сучасного літературного процесу (знав би найбільший “регламентатор” українських “інженерів людських душ” Олександр Корнійчук ким стане внук його особистого шофера!).

Потрібен лише новий “папа від літератури”, щоб одразу з простого “приходського” (“Станіславського”) “священнодійця від літератури” перевести Володимира Єшкілева у статус офіційного “кардинала української постмодерної літератури” (як це сталося з Д.Г. Ньюменом). Зрештою, журнал «Крещатік» визнав вже цього представника “станіславського феномену” тут і тепер (*hic et nunc*) за “сірого кардинала” літпроцесу (пор. з тим же Ньюменом). Щоправда, є для нього небезпека впасти в “прелесть”, але здорова іронія швейківського типу (як вже говорилося) у самого творця МУЕАЛі зуміє, сподіваємося, подолати цю спокусу (як бачимо, проте, ця надія не справдилася – в 2008 р. богиня Калі-“Слава” нещадно пожерла “кардинала-консультанта”).

Та й чи не повірити у ніцшевське “вічне повернення”, адже німецький літературознавець Ганс Ешке (!!!) займався “роздаванням слоників” представникам іспанського літературного покоління 1898 року. В 1947 році його книга повторно була видана у перекладі на іспанську в Сантьяго-де-Чілі. З Гансом Ешке полемізував інший критик – Гарольд Баран, що вражає у сенсі існування ідейного “антипода” Володимира Єшкілева – літературного критика Євгена Барана. До речі, ці обидва українські літературознавці народилися 23 травня, у день просвітителя диких африканських племен (берберів і таке інше) Симона Зилота (це на його весіллі Син Божий на прохання Богородиці перетворив воду на вино, цим вперше проявивши свою надприродну сутність).

Легітимність письменницький «Мандрований град / Пілігримне царство» отримує з рук метра українського культуротворчого духу Юрія Шереха-Шевельова: “... шанс України – в експансії” [22]. Експансія – “хіджра” набуває статусу перфектного. Роман Юрія Андруховича «Перверзія» для української культури та ментальності первертує (латин, “перегортає”, “відкриває”) «Історію русів» (паралель роману з нею помітив Назар Федорак [23]), історію еміграції-експансії варягів-лицарів-ченців-“конквістадорів степу”.

З Юрія Андруховича та «Псів Святого Юра» розпочалася “андрухов’юрська ера” української геокультури (однакові геологічні періоди на різних континентах мають різні назви), тобто ера, яку В. Єшкілев визначив як ера “шляху воїна попри жерця” [24].

Концепт «Мандрований Град» (як сучасний варіант метапроєкту «Україна – країна мандрованих дяків», за М. Гоголем) може дати українству розраду від прийняття через цей проєкт того факту, що реальна Україна – “...при битій дорозі. Що вона і Європа й Азія. Наша культура вбирала елементи з обох сторін світу... Злочин Росії не тільки в тому, що вона відірвала нас від Європи. Вона відірвала нас і від Сходу... Калмики нам теж потрібні. Це знав Хвильовий. Це відчувала Гриневичева. Не втямки це епігонам вісниківства (“рустикалам”, – О.Г.) і львівській перекупці (тобто тим, кому “нудна дорога на Схід”, як признається Степан Процюк, – О.Г.)... Суть не в запереченні імперіяльної концепції заради ствердження провінційної, а в виробленні вищої імперіяльної («Євразія без Москви!», – О.Г.)... В нашу епоху позиція ця – ключ до майбутнього... Зрозуміти себе – це означає ствердити себе... *Не острів серед суходолів – припонтійських і тучних,...* – *а осередок двох материків*” [25], своєрідна *МезоЄвразія*: “... Із Заходом мостом з’єднати Схід, Нехай новий на ній зросте Акрополь” [26].

Як колись поєднав Захід та Схід Александр Македонський. Про повторення його подвигу українськими лицарями (“александрами”) мріяли письменники козацького барокко XVII ст., об’єднані у власний “Мандрований Град-Ковчег” (серед стихій титанізму та звитяжництва) – кийвське “Товариство Афіни / Атеней” (Є. Плетенецький, П. Беринда, К. Сакович, С. Почапський, П. Могила, С. Косів, Х. Євлевич). Дещо пізніше об’єдналися у свій “Мандрований Град” – “Чернігівські Атени” Л. Баранович, О. Бучинський-Яскольд, І. Величковський, Д. Туптало, І. Орновський, І. Максимович та інші.

Отже, «Мандрований Град» “андрухов’юрської ери” продовжує українську традицію. На роль “Атен” претендували і “лицарський орден”, «Пси Святого Юра» (*domini canes*), “солдати-зброєносці” при цьому “ордені” – Асоціація українських письменників (АУП), різні “жрецькі-священницькі” консорції – «Нова література», «Авжеж», «Четвер», «Література Плюс», «Критика», «Кур’єр Кривбасу», а також “лісові ватаги” – «Нова дегенерація», «Друзі Еліота», «Смолоскип», «Книжник Рев’ю», «Севама», «Поетичні майстерні» та інші.

Реально домінуючим “Атенеєм” претендував стати «Станіславський (Івано-Франківський) феномен» (Ю. Андрухович, Ю. Іздрик, Т. Прохасько, Г. Петросаняк, В. Єшкілев, В. Мулик, Я. Довган, О. Лишега, М. Микицей, М. Король, О. Гуцуляк, А. Морговський, А. “Середа” Кирпан, О. Рубановська, В. Чернявський) та його друковані органи «Четвер», «Плерома», супутні йому донецький «Кальміус», чернівецький «Потяг – 76» та львівський «Форма(р)т», а також персонально – Ігор Бондар-Терещенко, Олесь Гордон, Олег Соловей, Анна Біла, Василь Кожелянко, Маріанна Кіяновська, Олександр Бойченко and the rest. Проте “Станіславський феномен” виявився тим возом, який так і не зрушив з місця, бо тягли його “мандрувати світами” у зовсім протилежні боки. І, зрештою, він розвалився.

Редактор рустикально-тестаментарного журналу “Основа” Валерій Ілля щось таки відчув у *геокультурних здвигах українського духа*, але *нове “покоління незнаючого кінця часу” (endlose Zeit), “часу сарматів”* (за І. Бобровскі), *“часу езуїтів”* (за Є. Бараном) він невірно витлумачив як “дітей безчасся” (Ю. Андрухович, В. Діброва та ін.), а тому мріє про *альтернативу їм – “нове покоління” “пастушків” “Великого Стилю”* [27] (пор. з іронізуванням над цим у новій книзі Костя Москальця «Нічні пастухи буття»). Валерій Ілля *“звільнив” ціле покоління з літератури, оголошуючи його “яловим”, бо, на його думку, воно порушило “благопристойність” “Великого Стилю” рустикально-тестаментарного (селянсько-заповідального) дискурсу.*

Нехай і так. Звільнений “благопристойниками” ліцейський вчитель романських мов *Езра Паунд* висадився у Гібралтарі без грошей у кишені та помандрував пішки через всю Іспанію, Прованс, Тоскану, живучи випадковими заробітками і відкриваючи для себе свідчення збережених ще скрізь духовних цінностей Середньовіччя, його етики та мистецтва.

Так і думаємо, що *звільнені адептами “Великого Стилю” письменники з «Мандрованого Граду»* зроблять для нашої культури нові чудові і чудні відкриття.

* * *

Без сумніву, *наша інтерпретація* має право на існування на основі т.зв. *парадокса Шлегеля-Шлейєрмахера*, що полягає у наступному: дослідник, критик, інтерпретатор завжди ліпше розуміє контекст, ніж автор.

Перші читачі вищенаведених рядків вказували на той факт, що наш текст суперечить тому, що висловив співавтор роману «Адепт» та МУЕАЛ у своїй статті «Діти різних конвенцій» [28], а саме, що крім *дискурсів “кореневої” та “ризомної” ідеології* “... я констатую лише один незаперечний факт: *третьої конвенції створити поки що не вдається*” (В. Єшкілев).

Вірно, *не вдається так званим “дев’ятдесятникам”*. Просто тому, що вона вже створена. Віктор Шкловський назвав її “конвенція часу”: “... Кожна людина затримується у своєму розвиткові на якомусь етапі, перестає йти за загальною течією часу і, як звичайно, закріплює ситуацію своїм одягом” [29]. А тепер цю *ситуацію визначають як “постмодернізм”*. *Нема єдиного стилю, єдиної історії, єдиного часу і мови*: “... надто багато історичних часів жужмом упхалося в тісний, заледве що двадцятилітній проміжок” [30].

Так, покоління, дещо невірно означене як *“дев’ятдесятники”*, *залишилися у часі культурного андеграунду (постшістдесятництво та його відгалуження – “вісімдесятництво”, “Нова хвиля”), а не пішло за течією часу у “хіп-хоп-культуру”* (т.зв. *“дуже пізні дев’ятдесятників”, “двохтисячників”, соол-культуру*). Ще інші, у свою чергу, *залишилися або у часі героїв драми «Майстри часу»* (Сталінська премія, 1930 рік), як от Б. Олійник, В. Сингаївський, О. Мороз, О. Берд-

ник та інші), або “*націонал-революційного резистансу 20-50-х років*” із його принципами “*народництва*” (“*ендіженізму*”), просвітництва, “*мовомислення*”, “*культурною неприпомністю*” (за Оксаною Забужко; Вячеслав Медвідь визначає це покоління як “*неонародництво*”, Вікторія Стах – “*сомнамбулізм*”, “*вовкулакуватість*”).

Але передову позицію займають серед цього набору “*часів*” саме спадкоємці культурного андерграунду (“*культурного гедонізму*”). Вони на правах “*нувель лежітім дефанс*” стали “*новими єзуїтами*” для досягнення головної мети – *внести у свідомість своєї майбутньої пастви культуроцентричну (“космоцентричну”) ідею, щоб, як мріяв Гамлет, “вправити Часові його суглоб”. Або перетворити Час, або вмерти!*

“*Позадесятники*” (С. Процюк, Є. Баран, І. Ципердюк, М. Бриних, В. Стах, А. Кокотюха та інші), чи, як їх визначив Юрій Андрухович у передмові до “*Нової дегенерації*”, “*поетичні магометани*”, не вірять в успішну реалізацію цієї “*хірургічної*” операції. Хоча свого часу “*деміургійний*” проект під назвою “*незалежна Україна*” таки вдалося зреалізувати носіям “*часу народництва*”, а ті, які заперечували його можливість, приречені були стати в обслуговування людиноненависницькому тоталітаризмові, а після того, як “*лев здох*”, стали “*мародерами*” – перетворилися “*... на такого собі “пахана”, що очолює “малину”,... там де треба підставляє кишеню*” [31].

Виходячи з *принципу типології*, запропонованої російським літературознавцем Славою Льоном [32], *час культурного андеграунду сучасної української літератури відповідає т.зв. “бронзовому вікові”* (з 1957 року), суть якого, вже за культурологом Микитою Покровським, полягає в тому, що *в цій епосі йде інтенсивне оволодіння майстерністю, стрімке становлення та закріплення життєво важливих навиків, розвитку вмінь та знань, увага до спадку, головним чином, епохи “срібного віку”* (кінець XIX ст. – 20-ті роки XX ст.). “*Час народництва і/або класовості*” відповідає “*мідному вікові*”, *вікові резистансів та “мідних труб” – культури на службі ідеології*.

Самі ж “*позадесятники*” є актуалізаторами “*залізного віку*”, *епохи диявольської гри розуму* (за Мерабом Мамардашвілі), актуалізаторами його апофеозу – “*квалітизму*”: *неправильна мова (порушення у синтаксисі та/або в семантиці), правильна форма*. Почитайте принаймні вірші «*Нової дегенерації*», і зрозумієте, що мета їх – *шаманське “по-ятіє” (принцип to have)*. “*...Замість робитися майстрами часу, – пише Оксана Забужко, – ... стали (представники “залізного віку”, – О.Г.) його бранцями*. У висліді живемо в стані якихось *перманентних почуттєвих викиднів* (підкреслення наше, – О.Г.): *ані любити близьких нема коли, ані дорогих небіжчиків оплакати, – зате дедалі, то більше оплакуємо власну безмежну самотність*” [30].

Покоління культурного андерграунду (“Мандрований Град”, “нові єзуїти”) прагне дезетатизації, тобто емансипації народу від держави (Системи) (пор.: “*Вітчизну я любив, а не державу*”, – писав лорд Байрон у «Сарданапалі»), *коли народ починає саме себе споглядати у куль-*

турі (цій, за Аленом де Бенуа, “інтимній діалектиці людини та природи”) як *об’єктивації своєї самості*, що набагато легше зробити в умовах, коли декларується, що “Не за таку Україну боролися покоління попередників!”, “Не про таку самостійну Україну ми мріяли!”.

Іспанський баск Мігель де Унамуно-і-Хуго пропонував для своєї країни наступний проект: “... перейти в інший вимір – ... відродити націю означає “перетворити стадо виборців та податкодавців” у “народ, що складається з “я”... Ось у цій точці “я”, в неподільному духовному атомі спільноти й вирішується ... її майбутнє” [33].

Першими, хто запропонував в українській інтелектуальній історії *дезетатизаційну національну ідею*, на думку Оксани Забужко, були *Іван Франко та «Молода Україна»* (Т. Зеньківський, Л. Цегельський, В. Старосольський, А. Крушельницький, М. Вітошинський, В. Панейко, В. Лотоцький та інші). Але з причини, що *цей проект було насильницьки перервано, то цю місію кладе на себе сучасне покоління “Мандрованого Граду”*, яке, начебто, за словами представника ворожого їм проекту із заповідально-рустикального дискурсу, прагне винайти “нове колесо” [34]. Або ж, як *справжні “деміурги”, дмухнути в обличчя “масового” істеблішменту “подих третього тисячоліття”* (за М. Жулинським).

Але воно, це “покоління”, свідоме того, що *не починає нову лінію глобальної рефлексії, але завершує стару – остаточно та безповоротно.*

Завершує черговий оберт колеса дхарми української літератури.

Література

1. Андрухович Ю. Кохання і смерть по-лицарськи: визволення панни / Ю.Андрухович // Сучасність. – 1994. – № 1. – С. 69-75.
2. Шлемкевич М. Загублена українська людина / М.Шлемкевич. – К., 1992. – С. 32-33.
3. Процюк С. Завжди й ніколи: поезії / С.Процюк. – Львів: Престиж-Інформ, 1999. – С. 42.
4. Хвильовий М. Україна чи Малоросія / М.Хвильовий // Слово і Час. – 1990. – №1. – С. 26-28.
5. Донцов Дм. Дві літератури нашої доби / Дм.Донцов. – Львів, 1991. – С. 43.
6. Аверинцев С. Поэты / С/Fdthbywtd. – М.: Языки славянской культуры, 1996. – С. 314.
7. Ешкилев В. Восточная Европа : кризис идентичности / В.Ешкилев // Независимая газета. – Москва, 1999. – 25 авг.
8. Эбаноидзе И.А. «Опьяненная песня» или «нравоучительная притча»? / И.А.Эбаноидзе // Известия РАН. Серия литературы и языка. – 1995. – Т.54, №2. – С. 35-36.
9. Парамонов Б. Конец стиля / Б.Парамонов. – М.: Аграф; СПб.: Алетейя, 1999. – С. 303, 366.
10. Андрухович Ю. Перверзія / Ю.Андрухович. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 1997. – С. 317.

11. Шерех Ю. Пороги і Запоріжжя / Ю.Шерех. – Харків, 1998. – Т.1. – С. 326.
12. Жулинський М. Подих третього тисячоліття: літературно-критичні статті / М.Жулинський. – Луцьк: Терен, 2000. – С. 26.
13. Парамонов Б. Конец стиля / Б.Парамонов. – М.: Аграф; СПб.: Алетейя, 1999. – С. 246.
14. Tomlinson H. After Truth / H.Tomlinson // Dismantling Truth. – L., 1989. – P. 51.
15. Парамонов Б. Конец стиля / Б.Парамонов. – М.: Аграф; СПб.: Алетейя, 1999. – С. 19.
16. Белинский В. Полное собр. соч. / В.Белинский. – М., 1955. – Т.VII. – С. 352.
17. Розанов В. Кое-что новое о Пушкине / В.Розанов // Пушкин в русской философской критике. – М., 1990. – С. 189.
18. Шпенглер О. Закат Европы / О.Шпенглер. – Минск, 1998. – Т.1. – С. 127-128.
19. Парамонов Б. Конец стиля / Б.Парамонов. – М.: Аграф; СПб.: Алетейя, 1999. – С. 245, 246.
20. Курасв А. Навіщо це дітям? / А.Кураєв // Українська мова та література: тижневик. – Київ, 2000. – №.1. – С. 5.
21. Бондар-Терещенко І. Геній місця / І.Бондар-Терещенко // Кальміус. – 2001. – №.1-2. – С. 17.
22. Шерех-Шевельов Ю. Шанс України – в експансії. Культурній / Ю.Шерех-Шевельов // Вісті з України. – 1998. – 14 травня.
23. Федорак Н. Роман Андруховича “Перверзія” і українська літописна традиція / Н.Федорак // Пост-Поступ. – 1996. – №20. – С. 11.
24. Jeszkiliev W. Rycerz przed kaplanem. Typologia dwu fenome / W.Jeszkiliev // Czas kultury. – Poznan, 1997. – №5-6. – S. 89-91.
25. Шерех Ю. Пороги і Запоріжжя / Ю.Шерех. – Харків, 1998. – Т.1. – С. 592, 593, 594.
26. Лободинський Ю. Пісня про Україну / Ю.Лободинський. – Львів, 1996. – С. 65.
27. Ілля В. Модернізм, постмодернізм, авангардизм на нашому ґрунті / В.Ілля // Основа. – 1997. – №.11. – С. 121, 122.
28. Єшкілев В. Діти різних конвенцій / В.Єшкілев // Критика. – 2000. – №5. – С. 24-26.
29. Шкловский В. Избранное : в 2-х тт. / В.Шкловский. – М., 1983. – Т.2. – С. 95.
30. Забужко О. Входить Фортінбрас / О.Забужко // Зарубіжна література: тижневик. – 1999. – №36.
31. Рубан В. Мародери / В.Рубан // Слово. – 1993. – №10. – С. 1.
32. С. Лён. Бронзовый век / С.Лён // Человек и природа. – М., 1992. – №2.
33. Забужко О. Філософія української ідеї та європейський контекст / О.Забужко. – К., 1993. – С. 37.

34. Мушкетик Ю. Колесо: кілька думок із приводу сучасного українського поставангарду / Ю.Мушкетик // Літературна Україна. – 1994. – 27 жовтня.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 27.12.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. філос. наук, професором **Возняком С.М.***

CREATIVE PHENOMENON OF “THE VAGABONDING SITI” IN THE MODERN UKRAINIAN LITERARY PROCESS

O. B. Gutsulyak

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76000, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380 (342) 59-60-10*

The paper considers the philosophical and ideological and creative aspects of modern Ukrainian literary process in the context of the literary process, defined leading mythologeme ("proteus-trikstef", "vagabond", "kulturtreger"), temporalgrouping, creative practices, discursive continuity of neomodern and postmodern Ukrainian literature from the baroque, classical and modern Ukrainian literature.

Key words: *modern Ukrainian literary process, culture, convention, generation, projects, discourses, mythologeme*

УДК 930.1 (477)

ББК 87.3 (4Укр)

**«УКРАЇНСЬКИЙ ДЖМІЛЬ» ЯК ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ ПАРАДОКС
ТА ОПИС ТРАЄКТОРІЇ ЙОГО АНОМАЛЬНОГО ПОЛЬОТУ****Я. С. Гнатюк**

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380 (342) 59-60-15; e-mail kf@pu.if.ua*

За допомогою метафор “український джміль” і “українська будівля” осмислюється український історичний процес. Досліджуються етапи розвитку української історії в термінах “протистояння цивілізацій” і “наближення культур”.

Ключові слова: *цивіліологія, регіональна цивілізація, західна цивілізація, православна цивілізація, цивілізаційний розлам, моделі розвитку, стратегічний компроміс, формаціологія, релігійна формація, православний феодалізм, псевдоправославний комунізм, православний псевдокапіталізм.*

Відомий факт, що відповідно до законів аеродинаміки джміль не мав би літати, однак він літає. Це *парадокс джмеля*. Так само відповідно до інтерпретативних моделей цивіліології як теорії цивілізацій *Україна не мала би існувати, однак вона існує. Це парадокс “українського джмеля”* [1, с.9].

Його характер можна описати у такий спосіб: Україна – окраїна цивілізацій – західної та православної. Саме тому українське суспільство розламане між ними. Кожен з його уламків ідентифікує себе із певною регіональною цивілізацією: Західна Україна із західною цивілізацією та її центром – Західною Європою, Східна Україна із православною цивілізацією та Росією як її центром. Але ідентифікація з центром – Західною Європою чи Росією послаблюється ідентифікацією із периферією – Західною або Східною Україною, її побутом і традиціями. Така подвійна і різновекторна ідентифікація й спричинена нею опозиція між цивілізаційною інтеграцією і регіональним сепаратизмом з одного боку та територіальним патріотизмом і національно-державною консолідацією з іншого забезпечує відносно стабільне існування України. Ця стабільність підсилюється енергетикою обох цивілізацій – західної і православної. Власне вона й утримує в політичній єдності й територіальній цілісності Україну як самоорганізовану систему. Нею певною мірою пояснюється парадоксальний характер “українського джмеля”.

Проблематизація *парадоксу “українського джмеля”* в науковому і політичному дискурсі стала передумовою *створення цивілізаційної моделі “двох Україн”* як географічної, культурної чи політичної практики інтерпретації історії України – “*України галицького виробництва*” і

“України донбаського виробництва” [1, с.309-310; 2, с.255]. Фрагменти цієї моделі, з яких складається історичне уявлення про протистояння цивілізацій в Україні на емпіричному і теоретичному рівні, зустрічаються в статтях і монографіях як зарубіжних, так й українських дослідників. На емпіричному рівні про цивілізаційний розлам і культурний розкол України вели мову С. Гантінгтон, Е. Вілсон, А. Гальчинський, І. Мірчук й О. Забужко, а на теоретичному – М. Рябчук та О. Гуцуляк.

Одним з перших про *конфлікт цивілізацій в історії України* заговорив С. Гантінгтон. На його погляд, “Україна – це розколота країна з двома різними культурами. Лінія розламу між цивілізаціями, яка відокремлює Захід від православ’я, проходить прямо по її центру ось уже декілька століть. В різні моменти минулого Західна Україна була частиною Польщі, Литви і Австро-Угорської імперії. Значна частина її населення є прибічниками уніатської церкви, яка здійснює православні обряди, але визнає владу Папи Римського. Історично західні українці розмовляли українською і були дуже націоналістичними у своїх поглядах. Населення Східної України, з іншого боку, було в масі своїй православним, і значна його частина розмовляла російською” [3, с.255]. Подібні ідеї обґрунтовував й Е. Вілсон. “Сучасна Україна, – зазначав він, – не є чимось однорідним. Україна успадкувала низку внутрішніх етнічних, мовних, релігійних і регіональних відмінностей, що є складнішими, ніж у більшості інших країн, і багато з відмінностей ділять українців між собою не меншою мірою, ніж відокремлюють їх від інших народів” [4, с.334]. Звідси його констатація: “Україна все ще залишається культурно роздробленою країною” [4, с.501].

А. Гальчинський, погоджуючись із поглядами названих дослідників, стверджував, що “Україна належить до розряду цивілізаційно розколотих країн”. На його думку, “вона, по суті, перебуває на межі двох світів, двох культур і ментальностей, двох різновекторних цивілізацій, що само собою визначає об’єктивну складність державотворчого процесу консолідації суспільства” [5, с.63].

Тезі про те, що Україна розколота територіально, у географічному, соціокультурному чи цивілізаційному просторі, протистоїть антитеза, за якою *Україна розділена у часовому чи історичному просторі*. На погляд І. Мірчука, “брак зв’язку між окремими періодами, чи навіть явищами української культури можемо ствердити при кожній нагоді, так що в результаті культурний процес не робить враження органічної цілості, яка поволі, але постійно росте, а уявляється нами як ряд часами навіть блискучих періодів між собою незалежних і не пов’язаних” [6, с.47]. А за О. Забужко, “Україна без сумніву, по-своєму “розколота”, але не зовсім за географічною, лінгвістичною, а чи релігійною ознакою [...]. Насправді цей розкол куди важче окреслити, бо проходить він, сказати б не “в просторі”, а “в часі”. По одній стороні тут – новонароджене й повнокровне громадянське суспільство, яке жодним чином не погоджується визнавати результати фальсифікованих виборів. По другій стороні, нато-мість, перебувають люди, які з різних причин були “експатрійованими”

в радянське тоталітарне минуле (хай навіть змаліле до розмірів занепадаючої шахти) і яким досі невідомо, що владі можна протистояти якимось інакше, а ніж тихцем її лаючи” [7, с. 55].

Емпіричним узагальненням наведених поглядів є побудова моделі конфліктної взаємодії між західною і православною цивілізаціями історії України.

Заперечуючи саму можливість емпіричних узагальнень в цивіліології та їх екстраполяції на Західну чи Східну Україну, М. Рябчук наполягав, що “*дві України*” існують не як Західний або Східний регіони України зі своїми географічними межами, котрі здійснюють “українсько-європейську мрію” чи “малоросійсько-євразійську”, а існують “на рівні символів, на рівні абстрактних моделей перспективного (чи безперспективного) розвитку: модернізації на шляху послідовної побудови європейських інституцій та інтеграції у євроатлантичний світ, або ж – консервації сьогоденної недорозвинутості на шляху до запозичення найгірших рис російської політики й економіки та пасивного споживання переважно третьорядних культурних продуктів, імпортованих з Москви” [2, с.282]. На його переконання, “*дві України*” можна знайти “*ледь не в кожному індивідові, катастрофічно амбівалентному, роздвоєному* – і в своїх ідеологічних орієнтаціях, і в своїй повсякденній поведінці” [2, с.255].

Як бачимо, конфлікт цивілізацій в Україні чітко простежується як в геополітичному, так і соціокультурному просторі та віддзеркалюється на емпіричному і теоретичному рівнях наукового дослідження.

Враховуючи сказане, сучасні дослідники пропонують *два способи розв’язання конфлікту цивілізацій в Україні*: стратегічний шлях гармонійного наближення західноукраїнської греко-католицької і східноукраїнської православної культур та шлях стратегічного компромісу між “лівівською дзвіницею” і “донецьким териконом” [1, с.319]. Зокрема, на думку В. Липинського, “маючи в своїй нації і Схід, і Захід, і одну, і другу церкву, і один та другий – то ці, то інші форми приймаючий і сам в собі непереможний історичний напрям – ми мусимо, коли хочемо бути нацією, ці два напрями під гаслом єдності та індивідуальності нашої національної в собі весь час гармонізувати. Без такої гармонізації ми гинемо як нація, підпадаємо, не завойовані ніколи чужою зброєю, а завжди власним внутрішнім розкладом, під впливом то східної Москви, то Західної Польщі”. Звідси його висновок: “Отже щоб бути українцями і щоб була Україна, держімся кожний своїх традиційних основ, своїх коренів, кожний в організації своєї церкви і на ґрунті своєї традиційної культури змагаймо до гармонійного наближення себе до наших земляків другої церкви, другої культури. Іншими словами, не перетягаймо їх силоміць до себе, а себе наближаймо до них” [8, с.48].

Якщо В. Липинський обстоював *стратегію гармонійного наближення двох культур України*, то Е. Вілсон і Я. Грицак закликали до *стратегічного компромісу між ними*. Так, за Е. Вілсоном, “Україна не тільки має визнати, що вона є багато культурною державою і що це є

потенційним джерелом її сили; етнічні українці мають усвідомити, що й сама українська нація теж є багатокультурною” [4, с.346]. А для Я. Грицака “проблема України полягає не в регулярному повторюванні менш чи більш прагматичних компромісів”. Вона, на його думку, “полягає у відсутності стратегічного компромісу, котрий стосувався би таких питань, як мова, історична пам’ять і зовнішня орієнтація. А такі стратегічні компроміси вимагають більше часу і, відповідно, неминучих розчарувань” [1, с.319]. Таким чином, історична динаміка в Україні у цивіліологічній перспективі є конфліктною взаємодією західної і православної цивілізацій, процесом їх наближення і протистояння. Причому уникнути протистояння між ними неможливо. *Можливий тільки стратегічний компроміс.*

Оскільки цивіліологія не здатна адекватно пояснити парадокс “українського джмеля” та пропонує вузьке і обмежене конфліктологічне бачення української історії, варто *перейти від метафори “українського джмеля” до метафори “української будівлі”* і звернути увагу на альтернативний підхід до розуміння українського історичного процесу – формаціології. Цей підхід був концептуально обґрунтований в процесі модернізації і раціоналізації західного суспільства традиційного типу при його переході від аграрного феодалізму до індустріального капіталізму.

Західне суспільство перехідного чи трансформаційного типу перебувало у полі зору Г. Гегеля, К. Маркса, О. Конта, Е. Дюркгейма, М. Вебера, Ф. Тьоніса та багатьох інших дослідників.

Названі західноєвропейські інтелектуали, аналізуючи соціальні зміни, які відбувалися в західному суспільстві трансформаційного типу, спробували описати його структуру, виокремити рушійні сили і визначальні чинники історичного розвитку. Для опису і осмислення структури західного суспільства трансформаційного типу вони використовували метафору будівлі. Як слушно зазначив П. Рікер, “не вдаючись до цієї метафори, вельми складно описати культурні феномени якимось інакше” [11, с.133]. Метафора будівлі присутня у створених ними моделях структури суспільства та його історії. Це, наприклад, моделі Абсолютної ідеї і всесвітньої історії Г. Гегеля, базису і надбудови К. Маркса, соціальної та індивідуальної реальності Е. Дюркгейма, культурних ідей та індивідуальних вчинків М. Вебера. Але між західноєвропейськими інтелектуальними лідерами не було єдності з приводу того, що вважати фундаментом, а що – поверхами цієї будівлі, іншими словами, згоди щодо джерел, чинників і характеру історичної динаміки західного суспільства трансформаційного типу. Так, Г. Гегель, К. Маркс і Ф. Енгельс головним джерелом і чинником історичної динаміки вважали економічне виробництво, а Е. Дюркгейм і М. Вебер – релігійні уявлення та мотивації. Обстоювані ними моністичні теоретико-методологічні позиції базувалися на класичному методі соціогуманітарного дослідження – каузальній редукції – зведенні усього спектру соціальних причин або до економічних впливів, або до релігійних мотивів. А це, у свою чергу, формувало концептуальне бачення соціальної реальності як ієрархічно де-

термінованої соціальної системи, ставлячи розвиток релігії і церкви в залежність від економічних умов, або хід економічного мислення і ліній економічної поведінки в залежність від релігійної мотивації.

Г. Гегель один з дуже небагатьох, якщо не єдиний, хто зрозумів справжнє значення політичної економії як модерної науки новітніх часів для розуміння новоєвропейського суспільства і передбачення його майбутнього [12, с.162]. Осмислюючи історію політичної економії, Г. Гегель наголошував, що “це одна з тих наук, які виникли в новітній час, на його ґрунті”. А далі, окреслюючи завдання політичної економії, він висловився так: “Ця надмірність свавільного породжує всезагальні визначення, і все, що здається розпорошеним і позбавленим думки, утримується необхідністю, яка діє спонтанно. Виявлення цієї необхідності – завдання політичної економії, науки, яка робить честь думці, тому що вона знаходить закони, які описують безліч обставин [...]; перехід одного в інше, де ми не бачимо ціле спочатку, тому що воно ціле, здається полишене на свавілля окремого індивіда, надзвичайно цікавий і має схожість з планетарною системою, котра завжди показує нам тільки нерівномірний рух; проте його закони можна пізнати” [13, с.234-235].

На думку П. Розанвалона, Г. Гегель знайшов у політичній економії як науковій дисципліні “референції”, які дали йому “змогу надати центральну роль практиці та порвати з традиційним німецьким ідеалізмом”. Для Г. Гегеля людська праця стала “центральною концепцією”, виходячи з якої він розглядав розвиток суспільства [12, с.159]. Як бачимо, Г. Гегель, високо цінуючи політичну економію як перспективну науку новітніх часів, одним з перших наголосив на провідній ролі економіки в суспільному житті, на значенні людської праці для розвитку всесвітньої історії та пізнавальної діяльності людської спільноти.

К. Маркс, будучи не марксистом, а гегельянцем, та його соратник Ф. Енгельс дотримувалися думки, що “в кожную історичну епоху переважний спосіб економічного виробництва та обміну і необхідно зумовлена ним будова суспільства становить основу, на якій ґрунтується політична історія цієї епохи і історія її інтелектуального розвитку, основу, виходячи з якої вона тільки й може бути пояснена” [14, с.24]. При цьому Ф.Енгельс наполегливо переконував, що “кінцеві причини усіх суспільних змін і політичних переворотів треба шукати не в головах людей, не у зростаючому розумінні вічної істини і справедливості, а в змінах способу виробництва і обміну; їх треба шукати не у філософії, а в економіці відповідної епохи” [15, с.305].

Спираючись на таке *розуміння будови суспільства та його історії*, К. Маркс сприймав релігію як ідеологічне уявлення, ілюзію свідомості. На його погляд, “релігія є лише ілюзорне сонце, що обертається навколо людини доти, допоки вона не почне обертатись навколо себе”. Він стверджував, що “релігія є опіум народу”, наркотик, що не дає пригнобленим зробити жодної спроби покращити своє становище, протиставити себе своїм експлуататорам. Звідси його теза: “Відміна релігії, як ілюзорного щастя народу, є вимога його дійсного щастя” [16, с.415]. При та-

кому сприйнятті релігії К. Маркс не брав до уваги той факт, що релігійні уявлення та мотивації, особливо у суспільствах традиційного типу, обумовлюють різні способи мислення людей, в тому числі й економічний спосіб мислення індивідів, а економічні інститути в будь-якому суспільстві – традиційному чи сучасному – не існують без економічного мислення та економічної свідомості. Він не зважав на те, що релігійні цінності й переконання присутні в економічній свідомості, не враховував того, що навіть фальшиві чи ілюзорні уявлення, до яких, на його думку, належить релігійна ідеологія, реально впливають на економічну поведінку.

Відкидаючи запропоноване К. Марксом розуміння історії і релігії та полемізуючи із ним, Е. Дюркгейм стверджував, що “марксистська гіпотеза не тільки не доведена, але вона суперечить фактам, котрі, як уявляється, вже встановлені. Все більше число соціологів й істориків сходяться в тому, що релігія – найбільш первісне зі всіх соціальних явищ. Саме із неї шляхом послідовних трансформацій виникли усі інші прояви колективної діяльності: право, мораль, мистецтво, наука, політичні форми і т. д. В принципі все релігійне” [17, с.206]. Якщо К. Маркс сприймав релігію як ідеологічне мислення, ілюзію свідомості чи фальшиву свідомість, то Е. Дюркгейм тлумачив її дещо інакше. На його погляд, “не можна казати, що релігія не знає реального суспільства й абстрагується від нього, вона його образ, що відображає всі його сторони, навіть найвульгарніші й найвідрадливіші. В ній можна знайти все, і якщо найчастіше ми бачимо, що тут добро перемагає зло, життя долає смерть, а сяйво світла потужніше сил тьми, то це тому, що в реальності все саме так, а не інакше. Бо якби зв’язок між цими суперечними силами було перевернуто, життя стало б нестерпним, насправді ж воно триває і прагне розвою” [18, с.392]. Він наголошував, що “створений людиною інститут не може ґрунтуватись на похибках та брехні: інакше він не міг би довго існувати. Якби він не ґрунтувався на природі речей, то наштовхнувся б на такий опір цих речей, що не зміг би його подолати”. Звідси висновок: “Немає релігій, які були б фальшивими. Всі по-своєму справжні: всі відповідають, хоча кожна в свій спосіб, певним умовам людського існування” [18, с.6].

Е. Дюркгейм розглядав *релігійні уявлення як автономну реальність, поза зв’язком з економічною структурою суспільства*. Він вважав, що економічна структура суспільства жодним чином не визначає релігійних уявлень індивідів. Вони, на його думку, є іншими соціальними уявленнями [17, с.240]. Проте важко заперечити те, що очевидним: економічні умови реального суспільного життя накладають свій відбиток на релігію і церкву як соціальний інститут, впливають на релігійні настрої та релігійну поведінку.

Тезу Е. Дюркгейма про реальний характер релігій поділяв також і М. Вебер. Він зазначав, що “релігії, як і люди, – це не якісь штучні вигадки. Це історичні утворення, а не логічні чи психологічні конструкції, позбавлені внутрішніх суперечностей. У них часто поєднувались такі

мотиви, які, за умови їхньої послідовної реалізації, вступили би у суперечність один з одним. “Послідовність” тут була радше винятком, аніж правилом” [18, с.425].

Сам М. Вебер висунув тезу про те, що деякі аспекти протестантизму сильно вплинули на виникнення і розвиток індустріального капіталізму. На його думку, “один із конститутивних компонентів сучасного капіталістичного духу, і не лише його, а всієї сучасної культури, – раціональна життєва поведінка на основі ідеї професійного покликання – виник [...] із духу християнської аскези” [19, с.378]. А “основний принцип усіх різновидів “аскетичного” протестантизму (радикального кальвінізму, баптизму, меннонітського вчення, квакерства, методизму та аскетичних гілок континентального пієтизму) полягає в тому, що лише підтвердження у цьому житті, зокрема у професійній праці, є гарантією відродження у потойбічному світі і наступного виправдання перед Господом. З цього неминуче випливає висновок: “випробуваням” християнином може бути лише випробувана “людина професії”, зокрема в капіталістичному дусі – надійна “ділова людина” [19, с.387]. Звідси наступні паралелі та аналогії М. Вебера: “Пуританин прагнув бути людиною професії, ми мусимо бути такими. Бо поступово, оскільки аскеза переносилась із чернечої келії у професійне життя і оволодівала цариною мирської моралі, вона починала відігравати певну роль у формуванні того грандіозного космосу сучасного господарської устрою, який пов’язаний з технічними та економічними передумовами машинного виробництва і який у наш час примусовим чином формує життєвий стиль кожної людини, – причому не лише тих людей, що безпосередньо пов’язані з ним своєю виробничою діяльністю, а й взагалі усіх, кого з моменту народження вкинуто в цей механізм. І такий примус існуватиме, мабуть, доти, поки не вигорить останній центнер пального” [19, с.378-379].

Виражені моністичними теоретико-методологічними позиціями концепції, за якими реальною основою і причиною розвитку суспільства є економічне виробництво чи релігійні уявлення, деякою мірою половинчасті й через це однобічні. Саме тому С. Московічі запропонував у процесі з’ясування ролі та значення економічного і релігійного інститутів у формуванні характеру суспільства виходити із такої універсальної формули: “Якщо економічний елемент – це кисень існування в суспільстві, то ідеологічний або релігійний елемент – це його водень. Можна обговорювати їх пропорції, але не сам зв’язок” [20, с.48].

За допомогою запропонованої С. Московічі формули, беручи до уваги аргументи К. Маркса і контраргументи Е. Дюркгейма та М. Вебера, виявляється можливим створити *нову теоретичну конструкцію і методологічну категорію – аналітичний концепт “соціокультурна формація”*. Соціокультурну формацію можна визначити як модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв’язок між релігійною мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв’язок між релігійною етикою праці, способом виробництва і формою власності.

В українському історичному процесі вдається виокремити декілька релігійних формацій, що співіснують, протистоять чи послідовно змінюють одна одну. Головними серед них, на нашу думку, є православний феодалізм, католицький феодалізм, східноправославний феодалізм, західноправославний феодалізм, протестантський капіталізм, псевдоправославний комунізм та православний псевдокапіталізм.

Православний феодалізм – це модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між православною мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між православною етикою праці, аграрним способом виробництва і монопольною власністю феодала на природні ресурси та засоби виробництва.

Його антипод – католицький феодалізм – це модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між католицькою мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між католицькою етикою праці, аграрним способом виробництва і монопольною власністю феодала на природні ресурси та засоби виробництва.

Далі, різновид православного феодалізму – східноправославний феодалізм – це модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між православною мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між православною етикою праці східного обряду, аграрним способом виробництва і монопольною власністю феодала на природні ресурси та засоби виробництва.

А його опонент – західноправославний феодалізм – це модель структури дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між православною мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між православною етикою праці західного обряду, аграрним способом виробництва і монопольною власністю феодала на природні ресурси та засоби виробництва.

Наступник католицького феодалізму – протестантський капіталізм – це модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між протестантською мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між протестантською етикою праці, індустріальним способом виробництва і приватною власністю фізичних чи юридичних осіб на природні ресурси та засоби виробництва.

Нарешті, псевдоправославний комунізм – це модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між квазіправославною мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між десакралізованою православною етикою праці східного обряду як складовою марксистсько-ленінською світською релігією, аграрно-індустріальним способом виробництва і монопольною власністю компартійно-державного апарату на природні ресурси та засоби виробництва.

Його наступник – православний псевдокапіталізм – це модель структури історичної дії, в якій відтворюється причинний зв'язок між сакралізованою православною мотивацією і економічною поведінкою та функціональний зв'язок між православною етикою праці сакрального

типу, аграрно-індустріальним способом виробництва і монопольною власністю олігархічних кланів на природні ресурси та засоби виробництва.

Із концептуальної перспективи релігійної формації очевидно, що *українська історична динаміка – це насамперед етична, а не економічна динаміка, що українська історія є історією змін етик праці сакрального типу чи світського типу в сакральному оформленні, а не змін форм власності*. Форма власності в Україні переважно була і залишається монопольною. *Змінювались тільки самі монополісти*. Феодалів змінив компартійно-державний апарат, а останній, своєю чергою, – олігархічні клани. Фактично, *від середини XI ст. по теперішній час в Україні існує монополістична формація, причому незалежно від її модифікаційних форм – православної, східноправославної, західноправославної чи квазі-православної реально, в економічному плані, а не ідеологічно чи релігійно в українській історії нічого не змінилося*.

У середині XI ст. в Києворуській Україні укорінюється православний феодалізм. На думку І. Лисяка-Рудницького, “процес феодалізації почався на Русі-Україні у середині XI ст. з поселенням княжої дружини на землі” [21, с.49]. Після падіння Константинополя і занепаду Візантійської імперії у XV ст. сакралізоване культурно-цивілізаційне коло, яке раніше утворювали Константинополь та Київ, трансформувалося в Києворуській Україні у розтягнутий зі сходу на захід культурно-цивілізаційний еліпс, полюсами якого стали два самостійних сакральних центри: Київ та Львів. “З упадком Царгороду, – зазначав Є. Маланюк, – культура нашої землі вже починає мати два вогнища – на сході і на заході. І образ культурних й політичних границь нашої землі вже з *кола* з осередком у Києві, перетворюється на *еліпс*” [22, с.21]. У XVI ст. після Берестейської унії Руськолитовська Україна в своєму історичному розвитку увійшла в стадію розламу культурно-цивілізаційного еліпса та усамостійнення східноправославного і західноправославного феодалізмів. Сталося це, значною мірою, внаслідок експансії католицького феодалізму в Руськолитовську Україну та нездатності православного феодалізму протистояти їй.

Зіставляючи і порівнюючи *два окремих історичних потоки: західноєвропейський і власне український*, варто відзначити, що коли Західна Європа здійснила трансформаційний перехід від католицького феодалізму до протестантського капіталізму, *Руськолитовська Україна*, висловлюючись точніше, Західна Україна як її географічна частина, лише перейшла від православного феодалізму до західноправославного феодалізму, залишаючись, однак, при аграрному способі виробництва і православної етиці праці, але з певною її модифікацією у вигляді католицького оформлення. Звідси модернізаційне відставання України від Західної Європи, сповільненість темпоритмів її економічного зростання. Причому слід наголосити, що *проблема відставання України від Західної Європи, саме економічна, а не соціокультурна*, пов’язана із культурним розколом України між православ’ям і греко-католицизмом, розломом українського суспільства між східноправославною і західноправос-

лавною субцивілізаціями, як вважають С. Гантінгтон, Е. Вілсон та інші. Адже західна цивілізація, складовою якої є Західна Європа, як і православна цивілізація, до якої належить Україна, також розколота між західноєвропейською континентальною і англо-американською океанічною субцивілізаціями, але тим не менш Англія у XIX ст., США у XX ст. виступали у ролі лідерів світового економічного розвитку.

Приблизно у середині XIX ст. протестантський капіталізм після свого утвердження в Західній Європі розпочав експансію за її межі: спочатку на західноправославний феодалізм в Австро-Угорській імперії, а потім на східноправославний феодалізм в Російській імперії. Але цей процес був короткотривалим із малозначними наслідками. Уже на початку XX ст. східноправославний феодалізм Росії, виступаючи у перетвореному вигляді як псевдоправославний комунізм, зупинив експансію протестантського капіталізму в Україні, за винятком Західної Європи, та й то лише до середини XX ст., хоча російський марксизм був до певної міри породженням протестантського капіталізму.

У кінці XX ст. протестантський капіталізм Західної Європи і США спробував взяти реванш у псевдоправославного комунізму Росії за свою поразку в Україні, яка сталася на початку XX ст. в Східній Україні та у середині XX ст. в Західній Україні. Україна наприкінці XX ст. – на початку XXI ст. втретє увійшла в стадію трансформаційного переходу. Нагадаємо, що перший раз цей перехід відбувався в кінці XVI ст., а другий – у середині XIX ст.

Цей третій перехід є *трансформацією квазі-православного комунізму в православний квазікапіталізм*. Осмислюючи специфіку переходу сучасного українського суспільства від псевдоправославного комунізму до православного псевдокапіталізму в контексті західноєвропейського досвіду філософського і соціологічного дослідження раціоналізації західного суспільства традиційного типу, необхідно відзначити наступне. Якщо трансформаційний перехід західної цивілізації від традиції до раціональності, феодалізму до капіталізму, спільноти до суспільства, аграрного суспільства до суспільства індустріального типу прийнято називати раціоналізацією, то трансформаційний перехід православної цивілізації від раціональності до традиції, комунізму до капіталізму, тоталітаризму до демократії, плану до ринку, що відбувається на теперішньому пострадянському просторі, в тому числі у посткомуністичній Україні, можна з усіма на те підставами назвати традиціоналізацією.

Раціоналізація західноєвропейського суспільства аграрного типу мала на меті його вдосконалення, більш доцільну організацію, інтелектуалізацію культури, зростання ефективності системи влади та управління, модернізацію технології виробництва, заміну аграрного способу виробництва індустріальним. *Традиціоналізація ж українського суспільства посткомуністичного типу* переслідує мету його архаїзації, примітивізації і сакралізації, реорганізації шляхом наближення неринкових механізмів економіки до ринкових, повернення від цінностей пізнання, науки, науково-технічного прогресу і наукової раціональності до цінно-

стей віри, церкви і сакральної релігійності та спрямована на передачу компетенції в проблемах побудови картини світу від науки до релігії. Усе це веде до деінтелектуалізації, рутинізації мислення і зростання ірраціональності поведінки, падіння престижу науки і наукової діяльності, регресу в галузі індустріальних технологій, панування традиційної поведінки, що підсвідомо зорієнтована на очевидні цінності й тому легко піддається маніпулюванню в політичній і комерційній рекламі.

Використовуючи *метафору* “української будівлі” для опису сучасного українського суспільства, можна відзначити, що в псевдо-православному комунізмі був ілюзорним фундаментом у вигляді десакралізованої православної етики праці східного обряду, що формально функціонувала в межах тоталітарного панування марксистсько-ленінської наукової ідеології як світської чи цивільної релігії та реальними були її поверхи – монопольна форма власності компартійно-державного апарату. У православному ж псевдокапіталізмі усе навпаки: ілюзорними в ньому є поверхи у вигляді монопольної форми власності олігархічних кланів, а реальним – фундамент – сакралізована православна етика праці східного чи західного обряду, що реально функціонує в межах реалізації українського ліберального проекту як ідеології господарської політичної програми.

Таким чином, якщо цивіліологія як теорія регіональних цивілізацій не здатна запропонувати адекватне пояснення як для української історії, так і для сучасного стану України та постійно наголошує на розбіжностях і напруженнях між Західною і Східною Україною, українським православ'ям і греко-католицизмом, то формаціологія як теорія регіональних формацій фокусує свою увагу на тому, що забезпечує єдність і стабільність сучасної України – на фундаменті “української будівлі” – сакральній етиці праці східного і західного обряду, помноженій на територіальний патріотизм і політику національно-державної консолідації.

Література

1. Грицак Я. Страсті за націоналізмом: стара історія на новий лад / Я.Грицак. – К.: Критика, 2011. – 352 с.
2. Рябчук М. Дві України: реальні межі, віртуальні війни / М.Рябчук. – К.: Критика, 2003. – 336 с.
3. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций / С.Хантингтон. – М.: АСТ, 2003. – 603 с.
4. Вілсон Е. Українці: несподівана нація / Е.Вілсон. – К.: К.І.С., 2004. – 552 с.
5. Гальчинський А.С. Помаранчева революція і нова влада / А.С.Гальчинський. – К.: Либідь, 2005. – 368 с.
6. Мірчук І. Напрямки української культури / І.Мірчук. – Мюнхен УВУ, 2003. – 53 с.
7. Забужко С. Let my people go: 15 текстів про українську революцію / О.Забужко. – К.: Факт, 2005. – 232 с.
8. Липинський В. Релігія і церква в історії України / В.Липинський. – Луцьк: ВМА “Терен”, 2010. – 96 с.

9. Гегель Г. Феноменологія духу / Г.Гегель. – К.: Вид-во Соломії Павличко “Основи”, 2004. – 548 с.
10. Гегель Г. Лекції по історії філософії / Г.Гегель. – СПб.: Наука, 1994. – Кн.3. – 583 с.
11. Рікер П. Ідеологія і утопія / П.Рікер. – К.: Дух і Літера, 2005. – 384 с.
12. Розанвалон П. Утопічний капіталізм. Історія ідеї ринку / П.Розанвалон. – К.: Вид. дім КМА, 2006. – 246 с.
13. Гегель Г. Філософія права / Г.Гегель. – М.: Мысль, 1990. – 524 с.
14. Маркс К. Маніфест Комуністичної партії / К.Маркс, Ф.Енгельс. – К.: Політвидав України, 1970. – 98 с.
15. Енгельс Ф. Розвиток соціалізму від утопії до науки // Маркс К. Вибране / К.Маркс, Ф.Енгельс. – К.: Політвидав України, 1990. – Т.5. – 748 с.
16. Маркс К. К критике гегелевской философии права. Введение / К.Маркс, Ф.Енгельс // К.Маркс Сочинения. – М.: Госполитиздат, 1954. – Т.1. – 698 с.
17. Дюркгейм З. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / З.Дюркгейм. – М.: Канон, 1995. – 352 с.
18. Дюркгейм Е. Первісні форми релігійного життя: Тотемна система в Австралії / Е.Дюркгейм. – К.: Юніверс, 2002. – 424 с.
19. Вебер М. Соціологія. Загальноісторичні аналізи. Політика / М.Вебер. – К.: Основи, 1998. – 534 с.
20. Московичи С. Машина, творящая богов / С.Московичи. – М.: ЦПП, 1998. – 560 с.
21. Лисяк-Рудницький І. Історичні есе / І.Лисяк-Рудницький. – К.: Основи, 1994. – Т.1. – 554 с.
22. Маланюк Є. Нариси з історії нашої культури / Є.Маланюк. – К.: Обереги, 1992. – 80 с.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 27.11.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. філос. наук, професором **Возняком С.М.***

UKRAINIAR BUMBLE-BEE AS A PARADOX OF CIVILIZATION AND DESCRIPTION OF TRAJECTORY OF ITS ANOMALOUS FLIGHT

J. S. Gnatyuk

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76000, Ivano-Frankiv's'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380 (342) 59-60-10*

By metaphors the «Ukrainian bumble-bee» and «Ukrainian buildings the Ukrainian historical process is comprehended. The stages of development of Ukrainian history are examined in terms of «opposition of civilizations» and «approaching of cultures».

Key words: *civiliology, regional civilization, western civilization, ortodox civilisation, fracture of civilisation, models of development, strategic compromis, formaciology, religious formation, ortodox feudalism, pseudo-ortodox communism.*

УДК 821.161.1:140.8.

ББК 87.822.9

**“... СМІХ ЦЕЙ ЗРОДИЛИ СЛЬОЗИ”*:
ФЕНОМЕН М.В. ГОГОЛЯ**

В. В. Лагетко

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380 (342) 59-60-15; e-mail: kf@pu.if.ua*

На основі аналізу творів, статей і листів Гоголя, листів його сучасників, а також досліджень сьгоднішніх вчених стаття повертає увагу до творчої дружби між Гоголем і Пушкіном, впливу Пушкіна на творчу долю Гоголя, на непорозуміння між ними 1836 року, дає новий погляд на психічну конституцію М.В. Гоголя як митця, мислителя і людину.

***Ключові слова:** Пушкін, творча дружба, непорозуміння 1836 року, Гоголь, психічна конституція, новий погляд.*

Гоголезнавство на сьогодні є досить вагомою частиною загального літературознавства. Феномен М.В. Гоголя і сьогодні досліджують, і будуть досліджувати. І це добре. Але не добре, що почастишали “торги” з приводу Миколи Васильовича – чий це письменник? Хоча усім своїм способом буття, своєю творчістю, своїм заповітом («Авторська сповідь») Гоголь проголосив: “я русский человек”. Здавалося б, це ж найпростіше для зрозуміння: для письменника його знаряддям праці є мова (“душа народу”, за висловом М. Рильського), якою він послуговується в побуті та пише свої твори.

Та не все так просто з цього боку. Знову чуємо: “...у чому ж справжня причина, що український геній став російським письменником? (всі підкреслення наші – В.Л.). У колоніальному становищі нації, мови, в моно центричності імперії? Чи відторгнення генія зумовлене також і специфікою питомого реципієнта? В такому разі, чим детермінована ця специфіка?” [1].

Спробуємо поглянути на “специфіку реципієнта” по-новому. Відомо, що освіта в Російській імперії була російськоцентричною. Гоголь навчався в Ніжинському ліцеї для дітей збіднілого дворянства (гімназії, інституті вищих наук), що був заснований князем Безбородьком, канцлером в уряді Катерини II (про таких, як він, Пушкін у вірші “Моя родословная” (1830) писав: “... князя ... из хохлов”).

* Гоголь Н.В. Собр. оч.: в 7-ми т. Мертвые души. – Том второй / Николай Васильевич Гоголь. – М.: Худож. лит., 1978. – Т.5. – 541 с. – С. 278.

У грудні 1828 р. після закінчення навчання (червень 1828р.) він разом з О.С. Данилевським (другом гімназійних літ) вирушив до Петербурга. Чому? Бо Петербург – столиця, там Пушкін. Те, що Гоголь, навчаючись в Ніжині, захоплювався поезією Пушкіна, теж відомо. В листі до батька (вересень-жовтень 1824 р.) Гоголь писав: “Ви писали про одну нову баладу і про Пушкіна поему «Онегін»; то прошу вас, чи не можна мені їх надіслати? Чи нема у вас яких віршів?; то і ті надішліть” [2]. А ось інше свідчення. Г.П. Данилевський, свого часу відомий романіст, пише: “Пристрасний поклонник усього високого та витонченого, Гоголь на шкільній лаві ретельно переписував для себе на найкращому папері, з малюнками власного виготовлення, поеми, що друкувалися на той час, «Цигани», «Полтава», «Брати-розбійники» та розділи з «Євгенія Онегіна»” [3].

Отже, основним магнітом, що притягав Гоголя до Петербурга, був Пушкін. Дещо про політичний портрет генія російської літератури О.С. Пушкіна. Його вірш «Друзьям» (1828) (Уривки).

Нет, я не льстец, когда царю

Хвалу свободную слагаю:

Я смело чувства выражаю,

Языком сердца говорю.

Его я просто полюбил:

Он бодро, честно правит нами;

Россию вдруг он оживил

Войной, надеждами, трудами.

О нет, хоть юность в нем кипит,

Но не жесток в нем дух державный;

Тому, кого карает явно,

Он втайне милости творит.

...Во мне почтил он вдохновенье,

Освободил он мысль мою,

И я ль, в сердечном умиленье,

Ему хвалы не воспою?...

Отже, Пушкін – монархіст! Те, що він українців, навіть видатних, називав “хохлами”, ми вже бачили.

Роль Пушкіна в письменницькій долі Гоголя можна з’ясувати хоча б за такими свідченнями. В листі до О.Ф. Воейкова* наприкінці серпня 1831 року Пушкін писав з Царського Села: “Зараз прочитав «Вечори біля Диканьки». Вони вразили мене. Ось справжня веселість, щира, невимущена, без манірності, без неприродності. А місцями, яка поезія, яка чутливість! Все це незвичайне для нашої літератури, що я дотепер ще не отямлюсь” [4]. А ось свідчення Павла Васильовича Анненкова**: «Відомо, що Гоголь взяв у Пушкіна думку про «Ревізора» і «Мертві душі», але менш відомо, що Пушкін не зовсім охоче поступився йому своїм

* Дворянин, поет, журналіст, близький до кола О.С.Пушкіна.

** Літературний критик і літературознавець, видавець творів Пушкіна, автор цінних біографічних праць про Пушкіна.

надбанням. В колі своїх домашніх Пушкін казав сміючись: “З цим малоросом треба бути обачнішим: він обкрадає мене так, що і підняти гвалт не можна”» [5]. Можна по-різному підійти до цього “обкрадання”. На мою думку, тут швидше проявилася симпатія до молодшого товариша по літературному цеху.

Цікаве свідчення про стосунки Пушкіна і Гоголя (1831-1832 рр) наводить небіж Пушкіна А.І. Дельвіг: “На вечорах у Плетньова я бачив багатьох літераторів, в т.ч. О.С. Пушкіна і М.В. Гоголя. Пушкін і Плетньов були дуже уважними до Гоголя. З боку Плетньова це мене зовсім не дивувало, він взагалі любив обставати за новими талантами, але з боку Пушкіна це було мені зовсім незрозуміло. Пушкін завжди прохолодно і з погордою ставився до людей мало з ним знайомими, не аристократичного кола і з талантами мало кому відомими. Гоголь же тоді ... видався мені нічим іншим, як вчителем у якомусь жіночому закладі, погано одягнений і такий, що нічим на вечорах Плетньова не вирізнявся... Він мешкав у верхньому поверсі будинку Зайцева, тоді найвищого у Петербурзі, біля Зозулиного мосту, а так як я мешкав неподалік від того ж місця, то мені іноді траплялось підвозити його” [6].

У вступній статті П.А. Николаєв пише: «Гоголь рано відчув свій обов’язок перед вітчизною, перед народом. Ще юнаком він заявляв: “...з найвіддаленіших пір, з років майже нерозуміння я палав невгасимою щирістю зробити життя своє потрібним для блага держави, я кипів принести хоча б найменшу користь”»*.

Якщо йдеться про “роки майже нерозуміння”, то це ще навіть не гімназійний час, а десь початкове навчання, коли своє право на щось подібне виборюється бодай успішним навчанням. Щодо Гоголя, м’яко кажучи, учень з нього був ніякий. Тоді що? Прокльовувався геній і не давав спокою? Можливо.

Як ми вже згадували, захоплення поезією Пушкіна було запаморочливим. Зрозуміло, що “...найбільшою мрією було знайомство з Пушкіним. 1829 року Пушкін приїхав до Петербурга зі свого села і жив кілька місяців у готелі Демута. Гоголь вирішив спробувати щастя і прийшов до готелю. Але в кімнати Пушкіна його не пустили: Пушкін відпочивав. Поет належав до того товариства, яке поверталось додому з балів і інших розваг уранці. Більше приходити до готелю Демута Гоголь не наважився” [7]. Відбулося їхнє знайомство аж 20 травня 1831 року, у домі П.О. Плетньова**. В Павловську їхні зустрічі почастишали. В цей час були вже написані «Вечори на хуторі біля Диканьки». 26 травня було отримано цензурний дозвіл на першу частину книжки. Восени Гоголь повернувся до Петербурга та поселився десь на Офіцерській вулиці. У вересні вийшла з друку перша частина «Вечорів...», у березні 1832 року – друга. Гоголь став знаменитим [8].

* Гоголь Н.В. Избр. соч. / Николай Васильевич Гоголь. – М.: Худож. лит., 1987. – 703 с. – С. 4.

** Критик і поет був у дружніх стосунках з Пушкіном і Гоголем; будучи інспектором Патріотичного інституту, влаштував туди Гоголя викладачем.

В тому ж 1832 р. у збірнику “Арабески” Гоголь друкує статтю “Декілька слів про Пушкіна”, яку починає словами: “При імені Пушкіна відразу осіняє думка про російського національного поета. І справді, ніхто з поетів наших не вищий за нього й не може більше називатися національним; це право рішуче належить йому. В ньому, ніби у лексиконі, втілювалося все багатство, сила та гнучкість нашої мови. Він більший за усіх, він далі розсунув її межі й найбільше показав увесь її простір. Пушкін є явище надзвичайне й, можливо, єдине явище російського духу: це російська людина в її розвитку, в якому вона, можливо, з’явиться через 200 років. У ньому російська природа, російська душа, російська мова, російський характер відбилися в такій самій чистоті, в такій очищеній красі, в якій відбивається ландшафт на опуклій поверхні оптичного скла.

Саме його життя цілком російське. Той самий розгул і роздолля, до якого іноді, знехтанившись, прагне росіянин і яке завжди подобається свіжій російській молоді, відбилися на його початкових роках вступу у світ” [9].

І раптом незрозуміле “хлоп’яцтво”, нечувана нетактовність Гоголя щодо Пушкіна. Але все за порядком. В наступному, після написання «Ревізора», 1836 року стосунки Гоголя з Пушкіним почали загострюватися... Кульмінацією цих розходжень була прем’єра «Ревізора», що відбулася 19 квітня 1836 року. У Гоголя зродилася образа на Пушкіна, загострилося незадоволення собою. Кинувши всі справи у пушкінському «Современнике», він несподівано 6 червня виїхав за кордон, виїхав, навіть не попрощавшись із Пушкіним... Впродовж п’яти місяців 1836 року накопичувалися суперечності, які вилились у образу.

...Можливо, (першим виявом роздратування Гоголя через Пушкіна можна вважати день 18 січня 1836 року, коли на суботній зустрічі у Жуковського Гоголь прочитав свою комедію «Ревізор» літераторам, які зібралися. Зі свідчень князя П.А. Вяземського* та І.І. Панаєва** ми довідуємося про нову подробицю в стосунках обох письменників – Гоголь ознайомив Пушкіна з «Ревізором» лише через 1,5 місяці після завершення вже другої редакції (6 грудня 1835 року), яку віддали на переписування для театру. Отож, написавши комедію, Гоголь не пішов до Пушкіна, не прочитав йому «Ревізора», до творчої долі якого той мав безпосередній стосунок (адже думка про «Ревізора», як і «Мертві душі», подарована Гоголю Пушкіним), чого раніше не робив. Завжди Гоголь йшов до Пушкіна, читав йому і просив робити зауваження і правки... Цього разу Гоголь чомусь повважав за потрібне ознайомити і Пушкіна з комедією на суботньому вечорі у Жуковського, у присутності багатьох літераторів, серед яких були чужі і для Гоголя, і для Пушкіна люди, на

* Посередній поет, гострий критик, друг Пушкіна, який написав одну статтю на захист "Ревізора", другу – на захист "Вибраних місць із листування з друзями" в листі від 18 січня до О.І.Тургенева, друга Карамзіна, Жуковського, В’яземського, Пушкіна. Гоголь ставився до нього байдуже.

** Журналіст і белетрист, належав до гуртка Белінського.

кшталт барона Розена, який поцінував «Ревізора» як такий, “що ображає мистецтво фарс”. Чому цей факт залишився не з’ясованим у гоголезнавстві? На сьогодні свідчень нема.

Судячи за описаної Розеном реакції Пушкіна, «Ревізор» йому сподобався, тому що він добре зрозумів глибокий громадянський смисл нової комедії Гоголя. Але, очевидно, епізод хвалькуватої розповіді Хлестакова (дія 3, ява б) його вразив і видався недоречним у комедії. Ось цей.

“Хлестаков. ... Літераторів часто бачу. А як дивно творить Пушкін. Уявіть собі: перед ним стоїть у склянці ром, найкращий ром, рублів по 100 за пляшку, яку лише для одного австрійського імператора тримають, – і потім вже як почне писати, то перо лише тр.. тр.. тр... Якось він таку написав п’єсу “Ліки від холери”, що просто волосся дибки встає. У нас один чиновник з’їхав з глузду, коли прочитав. Того ж самого дня приїхала за ним карета і доправили його до лікарні. З Булгаріном обідаю”.

Стилістика цього епізоду програмово випадає з загального стилю хвалькуватості Хлестакова. Глибоко комічний смисл брехні полягає на абсурдності оповідок Хлестакова про своє петербурзьке життя та про свої столичні “походеньки”. При цьому Гоголь звертається одночасно на дві адреси – до провінційних чиновників, які лякаються від цих усіх картин і згадок Хлестаковим значних осіб столиці, та до публіки театру (насамперед до столичних театрів), яка заходиться реготом, тому що для неї чітко розкривається безглуздість, абсурдність похвальби Хлестакова. До цього моменту він розповідав про те, як його сприйняли за фельдмаршала, тому в очах столичної публіки він був смішний, тобто сміх тут звернений на того, хто говорить, компрометує саме його.

І раптом Хлестаков повідомляє про те, як творить Пушкін, і відбувається злам усієї структури комічного, оповідь Хлестакова перестає характеризувати його – оповідь переноситься на того, про кого йдеться, тобто на Пушкіна. Лише уявити, Пушкіна поставлено в один шерг із Булгаріном; Хлестаков повідомляє, за волею Гоголя, як творить Пушкін, і як він, Хлестаков, з Булгаріном обідає. В такому контексті інформація Хлестакова виявляється пліткою, і, як будь-яка плітка, вона ганьбить, очорнює того, про кого йдеться, цю плітку розповідають, розповсюджують, повторюють...

Не помітити цього Пушкін не міг, а, помітивши, не міг не висловити своє незадоволення через нетактовність Гоголя: плітка про Пушкіна буде оповідатися зі сцени імператорського театру, серед глядачів якого сидітиме імператор Микола I (згадайте вірш Пушкіна «Друзьям», процитований вище – В.Л.).

Нетактовність Гоголя проявилася і в тому, що він скористався історією, яку розповів йому сам Пушкін. Розповів по-дружньому, розповів про те, про що він почув у часі своєї мандрівки 1833 року, про що розповідав у листі до дружини та своєму другу Гоголю. А він її до комедії втиснув... У листі до дружини від 11 жовтня 1833 року Пушкін писав: “Чи знаєш, що про мене кажуть у сусідніх губерніях? Ось як опи-

сують мої заняття: як Пушкін вірші складає – перед ним стоїть штоф найкращої настоянки – він хлобись склянку, другу, третю – і вже починає писати! – Це слава”.

Зі сценічної редакції комедії Гоголь вилучив цей пасаж, але він не відмовився від думки внести до тексту комедії ім'я Пушкіна і зробив це вже після його смерті, у виданні 1842 року. Зроблено це було на цілковито іншому рівні і у цілковитій відповідності з концепцією Хлестакова. Його побрехеньки такі абсурдні, що повірити в них неможливо, але, чим не можливішим є те, про що розповідає Хлестаков, тим яскравіше розкривається його характер. А розповідає він про те, як одного разу його “сприйняли за головнокомандувача”, що він кожнісінький день на балах і “там у нас віст склався. Міністр закордонних справ, французький посол, німецький посол і я”, що на столі кавун – за сімсот рублів кавун, а “суп у каструльці прямо на пароплаві приїхав із Парижа”.

Ось у цьому шерезі неможливого і з'явилося ім'я Пушкіна: “Літераторів часто бачу. З Пушкіном заприятелював. Буває, часто кажу йому: “Ну що, брате Пушкін?” – “Та так, брате”, – бува відповідає: “Так якось все”... Великий оригінал.

Отже, Гоголь виправив свою помилку. Але ім'я Пушкіна в «Ревізорі» йому було доконечним. І він його вніс [10].

Це один бік справи: духовно-соціальний, Гоголь як суспільна особистість. Знаємо, що людина – це суперечливе співвідношення біологічного, психологічного і соціального. Ось це поєднання біологічного та психологічного щодо Гоголя в літературі або замовчується, або викривлюється. Правда, можна зустріти повідомлення про хворобливий стан його, починаючи з дитинства і протягом усього відпущеного Богом життя; при цьому не робиться жодної спроби внести будь-яку конкретику, яка б проілюструвала бодай щось в його хоча б інтимній обстановці, або наводиться відверті нерозуміння його ситуації*.

Згаданий М. Попович у цитованій книжці з цього приводу пише: “...Кохання обминуло Гоголя. Для дівчат, на яких він поглядав у юності, він був хирлявий панич, і вони знаходили собі якого-небудь коваля Вакулу. Хоч були ті сільські красуні йому не рівня, а все ж певний комплекс неповноцінності в душі його залишався (як дехто любить іноді розводитися про “неповноцінність” кого б то не було, не розуміючись на цьому абсолютно, – В.Л.). Не знайшов він собі пари і серед шляхетних дівчат. Подобалась йому молодша дочка графа В'ельгорського; навесні 1850 р. він просив її руки. Граф В'ельгорський делікатно відмовив Гоголю, бо знав, що Ганна йому не пара. Та й чи можна було знайти сімейне щастя з людиною, яка вважала, що підставою християнського союзу має бути спасіння душі. До нього вступати – як у монастир, бо ж не дарма уподібнює апостол союз подружжя союзом Христу з церквою. Слід вважати, що відмова графа не завдала Гоголю тяжкої душевної

* Див.: М'ясоїд П.А. Загальна психологія: Навч. посіб. 5-те вид., стер. / Петро Андрійович М'ясоїд. – К.: Вища шк., 2006. – 847 с. – С. 465.

травми, бо й не кохав він палко Ганну, не манила вона його, як завжди манила дорога, що була його неперервною пристрастю. Через усю творчість Гоголя, через усе його життя проходить образ дороги” [11].

Пояснення інтимної сфери Гоголя в такий спосіб, м’яко кажучи, це пояснення типу “на городі бузина, а в Києві дядько”, “ти йому про образи, а він тобі про гарбузи” тощо. А щодо гоголівської “дороги”, то він утікав фактично від самого себе, собі самому незрозумілого. А від себе не втечеш – ти завжди з собою, зрозумілий чи незрозумілий, тому ніде і не хотів і не міг нагріти місце. І ось тут виникає питання “чому?”

Або ще один приклад: стаття В.М. Розіна «Зрозуміти життя та вчинки Гоголя» Читаємо: “...ми все ще погано розуміємо Гоголя. Я в цьому зайвий раз переконався, читаючи книжку А.П. Давидова «Душа Гоголя» (2008), що вийшла друком до ювілею великого російського письменника, та, порівнюючи її з іншою книжкою «Блезнь Н.В. Гоголя», відомого російського психіатра та літератора В.Ф. Чижа, що з’явилася на самому початку ХХ ст. (1904). Олексій Давидов намагається зрозуміти Гоголя з допомогою соціокультурного пояснення; Володимир Чиж – на підставі психіатрії. Книжка «Душа Гоголя» ніби безпосередньо спрямована проти психіатричного розуміння трагедії нашого великого письменника. Давидов не відкидає психічного захворювання Гоголя, але вважає його вторинним, похідним від іншої, більш глибокої причини, що має суто соціальний, точніше соціокультурний характер. Причина ця – соціокультурні суперечності (соціокультурний розкол), які письменник не міг у собі подолати” [12].

...Аналізуючи розвиток хвороби Гоголя, Чиж стверджує, що особистість Гоголя цілком відповідала його захворюванню (“... в 1841 р. у Гоголя остаточно сформувалися маячні ідеї величі, зачатки яких були вже в юності і які протягом усього життя поступово кристалізувалися та прояснювалися, аж доки нарешті через загострення хвороби в 1840 р. досягли повноти та завершеності”), підкріплюючи його. Гоголь, намагається показати Чиж, був холодний з людьми, ощадливий, егоїстичний, використовував свою славу та друзів, щоб домогтися матеріального благополуччя, не знав кохання до жінок і тому нікого по-справжньому не любив (підкреслення наше, – В.Л.), в соціумі був гранично безвідповідальний, його релігійність була не щирою, а викликаною страхом перед хворобою, смертю та пеклом” [13]. Таке пояснення – не менше, не більше, як “змішати горох з капустою” з боку Чижа, а Розін спромігся лише повторити. Оце і все, що з цих проблем знає сучасне гоголезнавство. Я не випадково процитував людей, які мають безпосередній стосунк до філософії. Бо проблеми статі, сексуальної поведінки, в першу чергу, є філософськими, хоча з цього боку серйозно їх ніхто не намагається навіть пояснити, залишаючись на рівні здорового глузду, що, добре відомо, не є науковим принципом.

А що знав про свою ситуацію сам Гоголь? А нічого. Зішлюся на його лист до О. Данилевського від 20 грудня 1832 року, в якому на повідомлення останнього про своє кохання, Гоголь пише: “Дуже розумію

та відчуваю стан душі твоєї, хоча самому, дякуючи долі, не вдалося спробувати. Я тому кажу “дякуючи”, що це полум’я мене перетворило б на попіл за одну мить. Я б не знайшов для себе в минулому насолоди; я намагався б перетворити це на теперішнє і був би сам жертвою цього зусилля. У тому-ось, на моє спасіння, є тверда воля, яка два рази відводила мене від бажання зазирнути до провалля. Ти щасливець, твоя доля втішатися найпершим благом на світі – коханням; а я..” [14] (всі підкреслення наші. – В.Л.). І тут, м’яко кажучи, вже Гоголь кривить душею. По-перше, там, де він ніби “заздить” Данилевському, – це для того, щоб “не випасти” з загальної обойми (“як всі”), а, по-друге, не знаючи своєї ситуації, посилається на волю. Можливо, йому не відомий був вислів Шекспіра “коли говорить кров, розум мовчить” (не кажучи вже про “волю”). Тому, не знаючи, що до ладу відповісти гімназійному другові, Гоголь і поставив три крапки.

Гоголеві закидати незнання Гегелівської «Науки логіки» не будемо, але коли сучасні філософи відкидають діалектику Гегеля з її законами, найпершим серед яких є закон єдності протилежностей в їх примиренні, який обстоює, що світ в цілому і кожна його частина є єдністю протилежностей, серед яких первинними вже Емпедокл називав сили відштовхування та притягання, тому вирішення суперечності між протилежностями (напр., чоловік – жінка, сліпі – зрячі, глухі – зі слухом, високі – низькі, стрункі – горбаті і т.д., то за науковим принципом аналогії мусять бути (і вони є!) сексуали – асексуали і ін. форми саме сексуальної поведінки, Гегель бачив в їх примиренні*.

Якщо закон єдності протилежностей має всеохопний характер, то, розмірковуючи над сексуальною поведінкою людей і виділяючи серед них гіперсексуалів (напр., легендарний дон Жуан), мали б припустити (принаймні, не відкидати), що згідно з цим законом мусять бути також меншої активності сексуали аж до “нульової позначки”. І наше щастя (людей) в тому, що, вибудовуючи єдність протилежностей там, де йдеться “про відхилення від норми”, “помилки” і т. ін., природа не вимагає *fifti-fifti*; інакше історія людини закінчилася б, так посправжньому і не розпочавшись. Нехай асексуалів народжується 1 на 1000, чи на 10000 (ніхто ж не рахував!), проте вони з’являються. Інакше як бідою особи, на долю якої це впало, не назвеш; проблемою називають те, що в принципі можна вирішити, біда тоді, коли вирішення є неможливим! Звідси висновок: щоб народжувались сексуали, мусять народжуватись асексуали, якою мізерною не була б їхня частка. Це нещастя від Давньої Греції (за нещастя його тоді не вважали) дістало назву “платонічної любові” – суто духовне, міцне та тривале почуття, але без сексу, тому трапляється між особами і однієї статі. Якщо асексуальність (як бачимо “воля” Гоголя тут до нічого) є протилежністю зі знаком мі-

* Хочемо наголосити, що людина, генотип якої містить усю матеріальну інформацію як неживої так і живої природи, в т.ч. і специфічні властивості самої людини, в цьому плані не відрізняється від природи вищих тварин.

нус, тому нещастя, то таке нещастя впало тим разом на Гоголя. Хто знав, що це таке тоді? (так само як і тепер), ніхто не знав, а Гоголь, відчуваючи, що з цього боку у нього не все гаразд, намагався втекти ... куди? Відповіді немає. Сучасні психіатри, сексологи, сексопатологи з медичного кута бачення пояснити це інакше, ніж відхилення від норми, не можуть. Але вражає те, що жодний сумнів у них не викликає в оманливості їхнього сучасного бачення. З філософської позиції єдність протилежностей – це норма стихійного розвитку природи, тому в кожному поколінні вищих тварин (в т.ч. і людини) вони були, є і будуть, доки об'єктивним залишається закон єдності протилежностей.

Саме “платонічна любов” до Пушкіна штовхала Гоголя, захопленого його поезією, до Петербурга з однією, жагучою метою особистого знайомства: вчитися у Пушкіна, спілкуватися з Пушкіним, дихати з ним одним повітрям. Можемо припустити, як і у звичайному коханні між статями трапляється, що один кохає, а другий дозволяє себе кохати, відповідаючи у такий спосіб на почуття закоханого, так приблизно було у стосунках Гоголя з Пушкіним, який відповів симпатією на літературну геніальність молодшого від нього “малороса” і не відштовхнув його, а поклав на себе роль зацікавленого радника.

Тепер зупинимося на останньому творі Гоголя «Вибрані місця з листування з друзями», що вийшов друком 12 січня 1847 року у Петербурзі, який викликав несприйняття у “лівої” частини суспільства та спокійне – у “правої”. Але спочатку з'ясуємо, що таке “пророк”, що закидають Гоголю як ті, так і інші? В інтерпретації німецького психолога і філософа Карла Ясперса читаємо: “Існує величезна відмінність між авторитарними типами духу і типами добродійників, пророків (всі підкреслення наші, – В.Л.), засновників, майстрів, учителів. Самі пророки жодним чином не належать до авторитарного типу, вони лише володіють впливом, так що авторитарний тип з'являється до життя з їхньої чи без їхньої волі. Вони – вільні особистості, у них об'явлення – це власне бачення, яке вони нав'язують любові (тому бачення стає об'явленням), вони, можливо, володіють первинною духовністю, вони мають або потребу у владі і є активно діючою силою для створення громад віруючих, або ж особисто вони є одержимими, охопленими філософами, релігійними, хворими духом, котрих, виходячи з потреби, шукає народ для авторитарного типу у духовній позиції, або ж, за впливу апостола, котрий жадає дій, надають їм з цією метою іншого вигляду і підносять до рівня авторитету, яким вони самі у цьому смислі, можливо, і не хотіли б бути” [15].

Звертаюся до обізнаних з «Вибраними місцями...», хто ще не читав, варто було б ознайомитися. Суперечливість твору, про яку писали і говорили, породила різні думки серед сучасників Гоголя. П.Я. Чаадаєв в листі до князя П.А. В'яземського від 29 квітня 1847 р. писав: “... Недоліки книжки Гоголя належать не йому, а тим, хто підносить його до безумства, поклоняється йому, як вищому прояву самотнього російського розуму, хто надає йому всесвітнього значення.

...Зрозуміло, він народився не цілковито без гордоців, але все ж головна біда походить від його прихильників... Цих прихильників я добре знаю, я їх люблю та поважаю: вони люди розумні, добрі; але їм треба що б там не було, піднести нашу скромну, богомільну Русь над усіма народами світу, їм дуже забажалося себе та всіх інших запевнити, що ми покликані бути якимись наставниками народів ... (підкреслення наше, – В.Л.). На щастя, в ньому (Гоголі) ховався ... зародок тих самих гордоців, який намагалися розвинути їхні хваління. Хваліннями їхніми він перенасичувався, але до самих цих людей він не відчував жодної поваги.

В Гоголі немає нічого єзуїтського. Він занадто спесивий, надто безкорисливий, надто відвертий, відвертий іноді навіть до цинізму, одне слово, він надто не потайливий, щоб бути єзуїтом” [16].

І скандально відомий лист В. Белінського до М. Гоголя від 15 липня 1847 р. (до речі, відповідь на нього Гоголь написав, але адресату не надіслав, а частину його помістив у «Авторській сповіді»). Отже, “... публіка ... бачить у російських письменниках своїх єдиних вождів, захисників і спасителів від російського самодержавства, православ'я та народності, і тому завжди готова вибачити письменникові погану книжку, і ніколи не вибачить йому злоякісної книжки. ... Якщо ви любите Росію, радійте разом зі мною, радійте падінню вашої книжки!...

... Смирення, що ви проповідуєте, по-перше, не є новим, а, по-друге, – відлунує, з одного боку, страшними гордощами, а з другого – найганебнішим приниженням своєї людської гідності. Думаю, зробитися якоюсь абстрактною довершеністю, стати над усіма смиренним – може бути наслідком чи гордоців, чи недоумкуватості та в обидвох випадках призводить неминуче до лицемірства, святенництва, китаїзму; ... у вашій книжці ви дозволили собі цинічно-брутально висловлюватися не лише про інших (це було б тільки неввічливо), але й про самого себе, – це вже гидотно, бо ... людина, яка б'є по обличчі саму себе, збуджує презирство.

... Яка це велика істина, що коли людина віддається брехні, її полишає розум і талант” [17].

Щоб не заблукати і не сприйняти розумування Белінського за істину в останній інстанції доречно навести характеристику його Пушкіном, яку той дав у третій книжці свого журналу «Современник» (1836 р.) у «Листі до видавця», звертаючись до Гоголя, писав: “Шкода, що ви, кажучи про «Телескоп», не згадали Белінського. Він виявляє талант, що подає велику надію. Якби з незалежністю гадок і дотепністю своєю поєднував він більше вченості, більше начитаності, більше поваги до переказу, більше обачності, – одне слово, більше зрілості (підкреслення наше, – В.Л.), то ми мали б в ньому критика досить чудового” [18]. Чи “визрів” Белінський на 1847 рік? Це як кому.

Смерть Пушкіна, мало сказати, для Гоголя була несподіванкою, вона зруйнувала його. Життя перетворилося на суцільну депресію, яка часом провиднювалася, а відтак знову сковувала і душу, і серце, і розум.

Чим ближче до смерті – суцільне незадоволення собою і – небажання жити. Ось яку тризну справляв по Пушкіну Гоголь.

В листі до М.П. Погодіна від 30 березня 1837 року він признавався: “... Моє життя, моя найвища насолода (всі підкреслення наші, – В.Л.) померла разом з ним: моїми світлими хвилинами мого життя були хвилини, в які я творив. Коли я творив, я бачив перед собою тільки Пушкіна ... мені дорогим було його вічне і не переступне слово... Тепер цієї нагороди нема попереду! Що тепер праця моя? Що тепер життя моє? Ти запрошуєш мене їхати до вас. Навіщо? Чи не для того, щоб повторити вічну долю поетів на батьківщині!.. Хіба я не був свідком гірких, гірких хвилин, які доводилося переживати Пушкіну? Не дивлячись на те, що сам монарх (хай святиться ім’я його; як чуємо: Гоголь монархіст, як і Пушкін; що серед монархістів шукати Белінському? – В.Л.) пошанував талант.

...Хіба я не люблю нашої невимірної, нашої рідної російської землі?

...Напиши мені що-небудь про ваші московські гидоти. Ти бачиш, якою міцною є моя любов, навіть гидоту я готовий вислухати з батьківщини” [19].

В листі до В.А. Жуковського від 30 жовтня 1837 р. Гоголь, трохи оговтавшись, лише зітхає: “... О Пушкін, Пушкін! Який прекрасний сон трапилось мені бачити в житті, і яким печальним було моє пробудження. Яким би було моє життя після нього в Петербурзі...” [20]. А в листі до П.О. Плетньова від 27 вересня 1839 р. вже тільки гірко дивується з себе: “... одне я ніяк не міг відчутти – смерті Пушкіна, і я розстався з ним, наче розстаючись на два дні” [21].

Думка про смерть Пушкіна ніколи не могла зродитися в його голові, швидше трапиться ще один вселенський потоп! Зрештою, вжившись в ситуацію Гоголя, кожен може знайти своє пояснення.

Відповіді на питання Ліни Костенко, з яких ми почали нашу розвідку, в тих самих реченнях, якщо з них прибрати знаки запитання. А “специфіку реципієнта” я побачив у міркуваннях, що викладені вище. Та не все так, хоча і це вже було не просто. Пошуки тривають.

Література:

1. Костенко Ліна. Записки українського самашедшого / Ліна Костенко. – К.: А Ба-Ба-Га-Ла-Ма-Га, 2011. – 416 с. – С. 28.
2. Цит. за вид.: Вересаєв В.В. Гоголь в жизни: Сист. свод подл. свидетельств современников / Викентий Викентьевич Вересаев. – Х.: Прапор, 1990. – С. 45.
3. Там само. – С. 46.
4. Там само. – С. 130.
5. Там само. – С. 191-192.
6. Там само. – С. 131.
7. Попович М.В. Микола Гоголь: Роман-есе / Мирослав Володимирович Попович. – К.: Молодь, 1989. – 208 с. – С. 50.
8. Там само. – С. 55.

9. Гоголь Н.В. Собр. соч.: в 7-ми т. Т.6. – Статьи / Николай Васильевич Гоголь. – М.: Худож. лит., 1978. – 559 с. – С. 63.
10. Макогоненко Г. Гоголь и Пушкин: Монография / Георгий Пантелеймонович Макогоненко. – Л.: Сов. писатель, 1985. – 352 с. – С. 255, 256, 257.
11. Попович М.В. Цит. твір. – С.195.
12. Розин В.М. Понять жизнь и поступки Гоголя / Владимир Маркович Розин // Вопросы философии. – М., 2010. – № 1. – С.130.
13. Там само. – СЧ. 133.
14. Цит. книжка В.Вересаева. – С.154-155.
15. Ясперс Карл. Психологія світоглядів / Карл Ясперс; з нім. пер. О.Кислюк, Р.Осадчук. – К.: Юніверс, 2009. – 464 с. – С. 296.
16. Цит. книжка В.Вересаева. – С. 454, 455.
17. Там само. – С. 463, 464.
18. Пушкин А.С. Собр. соч.: в 10-ти т. – Т.6. Критика и публицистика / Александр Сергеевич Пушкин. – М.: Худож. лит., 1976. – 508 с. – С. 404.
19. Гоголь Н.В. Собр. соч.: в 8-ми т. – Т.УШ. Письма / Николай Васильевич Гоголь. – М.: Правда, 1984. – 400 с. – С. 127.
20. Там само. – С. 129.
21. Там само. – С. 158.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 13.12.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. філос. наук, професором **Возняком С.М.***

"THIS LAUGHTER PROVOKED BY TEARS": HOHOL'S PHENOMENON

V. V. Lahetko

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76000, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380 (342) 59-60-10; e-mail: kf@pu.if.ua*

On the basis of the analysis of works, articles and letters by Hohol, the letters of his contemporaries. The article also considers today's researches of the friendship of Hohol and Pushkin, Pushkin's influence upon Hohol's creative destiny and misunderstanding between Hohol and Pushkin in 1836; reveals a new outlook on Hohol's psychiacal constitution as the write, the thinker, the man.

Key words: *Pushkin, creative friendship, misunderstanding in 1836, Hohol, psychiacal constitution, new outlook.*

УДК 101.9:14

ББК 87.223

ЕВОЛЮЦІЯ СВИТОГЛЯДНО-АНТРОПОЛОГІЧНИХ ІДЕЙ В.І. ШИНКАРУКА

Г. К. Гушпит

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(342) 69-41-10*

Статтю присвячено проблемі становлення антропологічних ідей В. Шинкарука в українській філософії. Автор аналізує вплив І. Канта та Г. Гегеля на формування гуманістичної філософії В. Шинкарука. Досліджено філософський зміст категорій віри, надії, любові в їх евристичній спрямованості на світ і у відповідності з ідеалами.

Ключові слова: *філософія, світогляд, віра, надія, любов, ідеал, знання, людина, світовідношення.*

Національне відродження, актуалізуючи історичну пам'ять і спрямовуючи історико-філософську науку до осмислення тих філософських процесів, що розгортались на теренах України впродовж її історії, висуває перед істориками філософії низку важливих завдань. Чи не найпершим з них є усунення численних прогалин у вивченні історії української філософії, що стоять на заваді відтворення її повноцінного і цілісного образу. В зв'язку з цим особливу увагу фахівців привертає київська академічна філософія середини ХХ ст., що тривалий час залишалась на периферії історико-філософської свідомості.

Філософська думка середини ХХ ст. відзначається наявністю кардинальних змін, що відбулись у філософському пошуку філософів 60–70-х рр. минулого століття, коли особливого резонансу набуло осмислення проблем буття і людини. Ці зміни впливали з розробки проблематики зацікавленості світом не лише як сферою об'єктивної дійсності, а й світом людини, світом, для якого важливим чинником стає духовно-практичний вимір. Відтак, багато мислителів як у нашій країні, так і поза її межами, назвали ці зміни антропологічним поворотом, і провідну роль у цих позитивних зрушеннях відіграв саме В. Шинкарук – продовжувач справи П. Копніна, організатор науки та вихователь творчої філософської молоді. Філософський доробок В. Шинкарука цікавить дослідників не випадково, наукові інтереси його були зосереджені як на питаннях історії філософії, так і навколо дослідження проблем логіки, теорії пізнання й методології наукового пізнання. Всупереч вульгарній ідеології, що притаманна офіційній версії тогочасної філософії діалектичного та історичного матеріалізму, В. Шинкарук намагається акцентувати увагу на гуманістичному спрямуванні філософії. Незважаючи на такі важливі завдання, що ставив перед собою філософ, мало хто з дослідни-

ків займався вивченням його наукового доробку. Найчастіше згадки про наукові здобутки В. Шинкарука у окремих дослідженнях або підручниках можна знайти в розділі про розвиток філософії в Україні ХХ століття. Серед дослідників філософської спадщини В. Шинкарука треба відзначити Є. Андроса, В. Табачковського, І. Клочкова, С. Грабовського. Загалом сам факт звернення до філософії В. Шинкарука в історико-філософській перспективі змушує поставити цілу низку дещо несподіваних, але гранично важливих для нас запитань. Зокрема, чи означає аналіз його філософії те, що вона відійшла в історико-філософське минуле і нині може бути обґрунтовано зарахована до “класичних філософських систем”? Причому тоді, коли ім'я В. Шинкарука ставиться в один ряд з іменами таких мислителів ХХ століття, як М. Шеллер, Ж.-П.Сартр, М.К. Мамардашвілі, Ж. Дельоз, Ж. Марітен, П.Копнін та іншими.

Філософська діяльність В. Шинкарука продовжує інтелектуальні студії І. Вишенського, І. Гізеля, Г. Сковороди, П. Юркевича, І. Франка та багатьох інших. Вплив наукових розробок В. Шинкарука на філософсько-духовне життя українського суспільства другої половини ХХ ст. і початку ХХІ ст. став визначальним не лише для подальшого розвитку вітчизняних стратегій мислення, але й умовою виникнення Київської філософсько-антропологічної школи, званої в сучасній світовій культурі [1, с.7]. В. Шинкарукові судилося пройти в царині філософії шлях не тільки інтенсивного нарощування мисленнєвого досвіду, але й критичного перегляду тих його набутоків, які стосувалися передусім проблем всезагальності та індивідуальності – не тільки в їхньому, суто рефлексивному, а і в екзистенційному заломленні [5, с.16-17]. Прийшовши гегелівський теоретичний вишкіл, В. Шинкаруку довелося тривалий час долати також невід'ємну від останнього субстанціалізацію всезагальності, болісно переживати численні її спотворення, відчужені форми та шукати альтернативи їм. Феноменологія духовно практичних уболівань В. Шинкарука чинилася довкола наріжного питання самовизначення людини у світі [3, с.17].

Досліджуючи різні етапи історії новоєвропейської філософії, В. Шинкарук відслідкував генезу уявлень про творчу активність людської свідомості, що І. Канта пов'язано з трансцендентальною єдністю самосвідомості. У гегелівській «Феноменології духу» генеза форм самосвідомості поступово розгортається до утвердження субстанціальної значущості людської особистості відповідно до “щаблів” її відособлення в суспільстві, отже Гегелів замір постає не як беззастережний “етагізм”, а як намагання урівняти в правах державу та окрему особистість. Перший щабель її вивільнення – то правовий стан, де “особистість набуває реальності у власності”, постаючи як “абстрактний індивід у світі відчуженого духу”... Саме Г. Гегелем провокувалося тяжіння В. Шинкарука до людиноцентрованості філософування. Хоча не менше значення для молодого філософа мала філософська діяльність О. Радіщева, на основі якої він захистив дисертацію кандидата філософських наук («Матеріалізм О.М. Радіщева» – 1953 рік). Завдяки осмисленню філо-

софських уявлень про людину О. Радіщева, В. Шинкарук зміг фактично легалізувати кантівські антиномії. Досвід такої легалізації найпотужніших шарів філософської класики знадобився йому у майбутньому.

У своїх історично-філософських дослідженнях філософ прагне подолати відособленість від онтології через обґрунтування думки, що філософія аналізує буття в органічному зв'язку з розв'язанням свого “основного питання” (про відношення мислення і буття), а відтак це життя стає свого роду причиною для аналізу буття [4, с.73]. Переконливим підсумком його творчої еволюції є видана на зламові тисячоліть «Педагогічною думкою» колективна праця «Філософська антропологія: екзистенціальні проблеми», яку започатковує остання велика розвідка В. Шинкарука з примітною назвою «Методологічні засади філософських учень про людину» [6, с.19]. Тут зосереджено увагу на тій принциповій обставині, що антропологічна рефлексія впродовж тривалого часу тяжіла до розгляду людини переважно в її “родовому”, універсальному значенні, яке є спільним та визначальним для всіх людей. Таке бачення переважало і в “відприродницьких”, і в “надприродницьких” уявленнях про людську сутність, зокрема у молодомарксизмі. Однак, мірою його зорієнтованості на об'єктивні суспільні відносини, у суспільному як визначальному “розчиняються” всі сутнісні інгредієнти індивідуального людського буття. З огляду на сказане, В. Шинкарук наголошує на принциповій значущості екзистенційного повороту у світовій філософії. Якщо для Г. Гегеля (як і для Л. Фейєрбаха та К. Маркса) визначальною є історія роду, то для С. Керкегора такою є також історія індивіда, індивідуальне сутнісне буття [11, с.33].

Переорієнтація філософсько-антропологічного розмислу з “родової все загальності” Г. Гегеля та молодомарксизму на “тотальність індивідуальної екзистенції” С. Керкегора – таким є напутнє слово В. Шинкарука у створеному ним напрямкові людинознавства. Відмова від розчинення індивідуального, неповторного, самоцінного у суспільному, родовому проймає і визначає екзистенції, які враховують досвід багатьох підходів до неї, наявного у сучасній світовій філософії. Перше з таких визначень наведене у розділі колективної праці, виданої ще 1996 року. “Екзистенція – це те в моєму естві, що виходить за межі всіх моїх бажань...що тотожне моїй самостійності і трансцендентне (потойбічне) кожному з них і всім їм разом” [9, с.29]. У книжці ж з екзистенційних проблем філософської антропології це визначення доповнене також характеристикою: “екзистенція – це ми (я, ти, ми) в своєму бутті і небутті, в минулому бутті і небутті, в теперішньому бутті та небутті, в майбутньому у всіх буваннях разом і в кожному зокрема, в трансценденціях...у вічне, позачасове” [8, с.43-44].

Розкриваючи суть практично-духовною освоєння світу людиною, В.Шинкарук обґрунтовує погляд на нього як “продовження”, доповнення матеріально-предметного освоєння, акцентує значущість для людської життєдіяльності “подвоєння” світу в самосвідомості на суще і належне. Досліджуючи, що особливість світоглядної свідомості під кутом

зору єдності сутнісних сил людини – розуму, почуттів, волі – він простежує ідеально-реальний характер предмета духовних почуттів, якісну своєрідність світоглядної ідеї як ідеалу. У сфері філософського осмислення опиняються:

- світоглядні форми сприйняття майбутнього (мрія, віра, надія);
- особливості практично-духовного узагальнення й ідеалізації дійсності;
- спорідненість світоглядного ідеалу з такими духовними почуттями, як любов;
- логічний, соціокультурний та соціопсихологічний зміст категорій віри, співвідношення віри, святості та інших духовних регулятивів людської життєдіяльності [4, с.75-76].

Внесення до філософської проблематики категорій віри, надії і любові активізувало завдання пошуку ідеалів, без яких не може здійснитися буття людини [7, с.37]. Що особливо важливо тепер, коли деякі складові динаміки розвитку сучасної культури ставлять під сумнів можливість спільного прагнення до суспільних утворень, на яких засновується мораль і право. І у підсумку завдання, поставлене В. Шинкаруком в його проекті філософського знання, включає вимогу показати не лише те, що така надія можлива, але й те, що ті самі обставини, які породжують подібні сумніви, самі ж і вимагають постійного ствердження цієї надії. Зокрема, сьогодні це стосується концентрації волі, підвищення моральної відповідальності, довіри до наукової раціональності, розвитку почуття власної гідності і т.д. через орієнтацію індивідуальної суб'єктивності на те, що В. Шинкарук виділяє з філософської класики як «трансцендентальний суб'єкт», конструкція якого немислима без ціннісних універсалій.

Акцент на людиновимірності (індивідуальній суб'єктивності) філософського знання дозволяє “прочитати” творчість В. Шинкарука як просвітницьку трансформацію того тлумачення унікального призначення людства в космічному порядку, котре раніше надавало християнство. Але з тією різницею, що виконання цього призначення виглядає вже не справою благодаті, котра пропонується трансцендентним Богом, а результатом людських зусиль – духовних, культурних, моральних. Таким чином, інтенція проекту людиноцентризму, так яскраво виявлена в філософських розмислах В. Шинкарука, є не просто спробою дати опис призначення людини, а вона сама повинна відіграти ключову роль у здійсненні свого призначення. Людиноцентризм наділяє людський розум самодисципліною, необхідною для усвідомлення його кінчного характеру. Така самодисципліна є вирішальною, тому що тільки через вплив людиновимірної філософії на розум можна адекватно пізнати і належним чином здійснити призначення, відповідне місцю людини в Універсумі. Воно розглядається як унікальне місце зустрічі природи і свободи, тіла і духа, раціонального і морального, трансцендентного і трансцендентального. Лише завдяки діяльності розуму, який може через спрямованість на індивіда дисциплінувати самого себе, людство зможе

здійснити ті перетворення соціальних умов свого існування, котрі найкраще послуговують здійсненню його призначення і ролі в розмаїтті соціальних трансформацій та культурних перетворень, які становлять виклики перед освітою та духовністю [1, с.3].

В. Шинкарук вважає недостатнім лише пізнати природу людини, її потреби, інтереси, здібності. Питання потрібно ставити інакше – виходити з діяльності людини, її праці, перетворення світу. “Людина, – зазначає український філософ, – по своїй сутності є творцем. І для філософського осягнення світу в його відношенні до людини і людини в її відношенні до світу потрібно виходити не з природи самої по собі, а з її перетворення людиною, з суспільного виробництва і його історичного розвитку” [10, с.12]. Буття в такому випадку розглядається не лише як світ людської культури (“олюдненої природи”). Освоєння ставлення людського мислення є “не просто розвиток природи, а формування суспільної людини” в процесі діяльності. Що особливо важливо сьогодні, коли втілення в життя, наприклад, інформаційних технологій вже з самого початку містить в собі певні соціальні та культурні можливості. Причому можливості ці різні, і, як правило, вони реалізуються в альтернативні соціальні і культурні перспективи, їх реалізація значною мірою залежить від того, наскільки активно ми будемо втручатися в те, що відбувається на основі нашого знання – протистояти одним тенденціям і підтримувати інші. У цих складних умовах завдання формування людини як центру визначення екзистенційних універсалій надзвичайно актуальне [2, с.7].

Поняття морально-духовної спільноти на ґрунті розвитку фундаментальної і прикладної науки у філософії В. Шинкарука є лише частиною (хоча і надзвичайно важливою) більш широкої спроби виразити “суспільний авторитет розуму”. Цей авторитет полягає у впливі людського розуму на динаміку розвитку суспільства та культури. “Наш розум, – зазначає український філософ, – здійснює судження про світ, висловлює певні міркування про нього і співвідносить їх з даними досвіду. Це співвіднесення є пошуком світів, в яких судження розуму виявляються істинними, взагалі необхідними. Істини розуму, таким чином, – істини для всіх світів. Істини ж досвіду – істини для деяких світів” [8, с.387]. І сьогодні формулювання суспільного авторитету розуму та встановлення відповідного йому способу здійснювати свій авторитет залишається для нас вкрай важливою справою, оскільки сама “можливість розуму мати “суспільний авторитет”, і тим більше реалізувати його була радикальним чином поставлена під сумнів”. Прикладів останнього більш ніж досить, і справа по лептимізації розуму та його авторитету в здійсненні проекту людиноцентризму і надалі залишається вкрай важливою [1, с.5].

Отже, філософські роздуми про людину В. Шинкарук тісно пов’язує з внутрішнім її смислами, дороговказом в який є екзистенційне самовідчуття. Зрозуміло, що цю духовно-інтелектуальну побудову в її ірраціональному вимірі можна прийняти лише як певну ідеальну конс-

трукцію. Зазначимо, що всередині однієї і тієї ж епохи можуть виникнути різні екзистенції самовідчуття. Наприклад, на фоні пануючої установки на добробут здатна народитися тривожна інтуїція, і навпаки, душевна заклопотаність і тривога можуть в “безумну епоху” знайти нотки вселенського заспокоєння, бажання не втратити мужності та оптимізму. У такому розумінні людина є істотою, котра творить в тому лише випадку, якщо вона є істотою вільною, такою, котра володіє творчою свободою. Необхідно зазначити, що реалізацію принципів моралі і духу В. Шинкарук пов’язував з постулатами діяльної сили розуму і волі людини. І хоча динаміка ринкового вибору, як видається, робить сьогодні пустими питання про наше спільне людське призначення, як і той факт, що суспільне визнання окремих особливих сторін нашого людського розмаїття здатне “заглушити”, артикулювати фундаментальні основи людської спільності, проте вони можуть вказувати на те, як наполегливо динаміка культури в сучасній цивілізації має потребу в адекватному проголошенні нового суспільного авторитету розуму. Зазначена динаміка наводить на думку, що на практиці розуму немає ніякої потреби претендувати на суспільний авторитет. Однак дослідження ролі і значення розуму в розвитку світу людського буття показує іншу картину. Розум – це здатність до мислення, до перетворення світу. Матеріальна культура, яка оточує нас, формує наше мислення у відповідності до людських знань, які несуть її предмети: “Якщо ми, – зазначає В. Шинкарук, – засвоюємо мову і стаємо в процесі соціалізації мислячими істотами, то разом з мовою засвоюємо значення всіх оточуючих нас речей як речей людських потреб і людської діяльності. Тому людину формує не природа в її чистому, не олюдненому вигляді, а саме олюднена природа, світ культури” [8, с.70].

Література

1. Кремень В. Філософські погляди В.Шинкарука: людиновимірна сутність / В.Кремень // Наука і суспільство. – 2009. – №3-4. – С. 7-8.
2. Кушерець В. Знання як святість. Наукове та духовне просвітництво професора В.Шинкарука / В.Кушерець // Психологія і суспільство. – 2008. – №4. – С. 5-12.
3. Табачковський В. Криза буржуазного раціоналізму та проблема людської особистості / Віталій Табачковський. – К.: Наукова думка, 1974. – 270 с.
4. Табачковський В. У пошуках невтраченого часу. Нариси про творчу спадщину філософів-шістдесятників / Віталій Табачковський. – К.: ПАРАПАН, 2002. – 300 с.
5. Табачковський В. Феноменологія антропологічних ідей В.Шинкарука / В.Табачковський // Філософська думка. – 2003. – №3. – С.14-39.
6. Філософсько-антропологічні читання ' 98. До 70-ти річчя засновника Київської світоглядно-антропологічної школи Володимира Шинкарука. – Київ. – 1999.

7. Шинкарук В.І. Віра, надія, любов / В.І.Шинкарук // Віче. – 1994. – №4. – С.7-8.
8. Шинкарук В.І. Проблемы смысла человеческого Бытия. Вибрані твори: у 3-х т. / В. Шинкарук. – К.: Український Центр духовної культури, 2004. – Т.ІІІ. – Ч.І. – С. 43-387.
9. Шинкарук В.І. Поняття культури. Філософські аспекти / В.І.Шинкарук // Феномен української культури: методологічні засади осмислення. – К.: Наукова думка, 1996. – С. 29.
10. Шинкарук В.І. Феномен української культури / В.І.Шинкарук – К.: Наукова думка, 1996. – 351 с.
11. Шинкарук В.І. Філософська антропологія: екзистенціальні проблеми / В.І.Шинкарук. – К.: Пед.думка, 2000. – 483 с.

Стаття надійшла до редакційної колегії 15.11.2011 р.

*Рекомендовано до друку докт. філос. наук, професором **Возняком С.М.***

THE EVOLUTION OF IDEAS OF ANTHROPOLOGICAL OUTLOOK V. I. SHYNKARUK'S

H. K. Hushpyt

PreCarpathian National University named Vasyl Stefanik;

76000, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;

ph. +380(342) 69-41-10

The article is dedicated to the problem of establishing of V.Shynkatuk's anthropological ideas in Ukrainian philosophy. The author analyses an influence of I.Kant and G.Hegel of the formation of V.Shynkatuk's human philosophy. It is researched the philosophy sense of categories of believe, hope and love by their evristic direction on the world and by their accordance to ideals.

Key words: *philosophy, worldview, believe, hope, love, ideal, knowledge, human, world-attitude.*

Психологія

УДК 159.955+159.956

ПСИХОЛОГІЯ ПРОЦЕСУ РОЗУМІННЯ ЯК НАСКРІЗНОГО ПРОЦЕСУ ТВОРЧОГО МАТЕМАТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Л. А. Мойсеєнко

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (3422) 4-21-23; e-mail: math@nung.edu.ua*

У статті розглядаються питання стосовно психологічної сутності процесу розуміння в творчому математичному мисленні. Описані сучасні наукові підходи до дослідження творчого мислення. Виокремлено індифікаційні ознаки мисленнєвої діяльності людини в галузі математики. Розглядаються питання, пов'язані із психологічною сутністю процесу розуміння. Проведено аналіз процесуально-динамічного аспекту процесу розуміння як складового процесу творчого математичного мислення, спрямованого на розв'язання математичної задачі. Доводиться наскрізний характер цього процесу і його взаємопов'язаність з іншими складовими (процесом прогнозування розв'язку та процесом апробації мисленнєвих результатів).

Ключові слова: *творче математичне мислення, процес розуміння, процесуально-динамічний компонент розуміння творчої математичної задачі, розуміння-впізнання, розуміння-прогнозування, розуміння-пояснення, розуміння-об'єднання.*

У цій статті ми вдаємося до аналізу трьох питань: творчість, математичне мислення, розуміння. Конкретніше, до аналізу творчого математичного мислення, а ще конкретніше, до аналізу психології процесу розуміння у творчому математичному мисленні. Тобто, будучи доробком у дослідженні *загальної проблеми* – з'ясування психологічної сутності мисленнєвої творчості людини, ця стаття має своєю *метою* дати деякий аналіз однієї із складових творчого математичного мислення – процесу розуміння.

Актуальність вивчення психологією проблеми творчого мислення зумовлюється тим, що її розробка створює підґрунтя для формування особистості, що здатна вирішувати творчі нестандартні завдання. Не випадково вона привертала й привертає увагу багатьох вчених: Г.С. Костюка, С.Л. Рубінштейна, А.В. Брушлінського, О.М. Леонтьєва, О.К. Тихомирова, Д.Б. Богоявленської, Л.Л. Гурової, О.М. Матюшкіна, В.О. Мо-

ляко, Я.О. Пономарьова, А.Ф. Есаулова, І.С. Якиманської і ще багатьох інших. Їх праці є вагомим внеском у розробку основних теоретичних і практичних положень щодо сутності творчого мислення, його процесів. Проте, сьогодні в психології ще не склалась струнка теорія цієї важливої проблеми.

Водночас вже протягом усього ХХ століття спостерігається зростання ролі математики в розвитку практично всіх наук, вона фактично стала важливою складовою пізнання, що також зумовлює актуальність дослідження становлення математичного мислення різних вікових категорій, різних фахів та різних фахових рівнів. Математизація знань – це природний процес, що дозволяє, зокрема, заощаджувати різні ресурси, потрібні для розв'язання виникаючих проблем, тому психологія може і повинна відіграти організаційну роль у розвитку математики як різновиду наукової творчості.

Передумовою успішного здійснення будь-якого роду діяльності, будь-якого мисленнєвого процесу є розуміння завдання, яке необхідно виконати. В цьому випадку можна говорити про розуміння як про “стартовий майданчик” при розв'язанні зовсім або частково нових завдань. Науковцями встановлено, що розуміння задачі формується в процесі її розв'язання. Розуміння є не лише результатом мислення, але й одним із його процесів, що забезпечує успішність цього розв'язання. Тому дослідження процесу розуміння при розв'язанні різноманітних математичних задач є важливою складовою *проблеми з'ясування психологічної сутності творчого математичного мислення*.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Творча сутність людини проявляється у вирішенні завдань, доланні труднощів і дотриманні вимог. Вона багатогранна і поділяється на багато видів: наукова, технічна, літературна, музична, ігрова, навчальна, побутова, військова і тощо. Зрозуміло, що такий поділ має умовний характер. Однак, як влучно зауважує Д.Б. Богоявленська, “...творчість, будучи вищим проявом феномена “Людина”, найменше вивчена” [2, с.5].

Частіше за все творчу діяльність визначають через новизну [1,6,8,12], що є емпіричним узагальненням, яке не залежить від специфіки різних форм творчості і констатує спільне в них. Водночас вказується на значущість ролі механізму мотивації [12], обсягу образних компонентів [4], зміна підходу до розв'язання творчої проблеми [12] та місця результату [18]. Найбільш значущими в дослідженні творчого мислення є праці С.Л. Рубінштейна, О.М. Леонтьєва, Л.І. Анциферової, А.В. Брушлінського, О.Я. Пономарьова, Ю.Б. Гіппенрейтер, О.М. Матюшкіна, К.О. Славської, Ю.А. Самаріна та інших. З точки зору С.Л. Рубінштейна, мислення є процесом, результати якого у вигляді понять і знань самі включаються в його подальший перебіг. Він висуває як головну ланку мислення особливу форму аналізу через синтез і називає її “основним нервом процесу мислення” [15]. Цю позицію автора підхопили О.М. Леонтьєв [10], О.К. Тихомиров [16], А.В. Брушлінський [3], А.Ф. Есаулов [18] і багато інших

дослідників, які дали ряд уточнень і деталізацій за таким вектором дослідження мислення загалом і творчого зокрема.

На загал, у літературі процес творчого мислення розглядають у феноменологічному, змістовому і структурному аспектах. У першому випадку процес розв'язання творчої задачі подається як набір хаотичних “проб і помилок”, і лише випадкова здогадка приводить мислення до правильного розв'язку. У змістовому аспекті процес пошуку характеризується як перехід від одного бачення ситуації до іншого, як перебір варіантів. Досліджуючи *структурний аспект* при розв'язанні творчих задач, науковці виділяють основні фази, етапи, складові процесу знаходження принципу розв'язання і його втілення. *Ми досліджували творче математичне мислення саме так. Було виділено три складові процеси: процес розуміння, процес прогнозування, процес апробації і три складові етапи: етап вивчення умови творчого завдання, етап пошук його розв'язку, етап перевірка знайденого розв'язку. В свою чергу, складові процеси було поділено на ряд мікроетапів.*

Слід відзначити внесок вітчизняних психологів у розробку теорії творчого мислення [6,8,12]. Зокрема В.О. Моляко подав і розвинув стратегіально-системний підхід до аналізу розумової діяльності в галузі технічної творчості. Учений виділив п'ять основних стратегій розв'язання творчих задач: стратегія пошуку аналогів; стратегія комбінаторних дій; реконструююча стратегія; універсальна стратегія; стратегія випадкових підстановок [12]. Такі стратегії охоплюють розроблені світовою психологією суттєві особливості творчого мислення.

В літературі зустрічаються різні підходи до вивчення математичної діяльності, які децю умовно можна подати як: філософський, математичний, психологічний. Привертає увагу те, що частина досліджень стосується математичної творчості, тобто дослідженню в першу чергу підлягав творчий аспект математичного мислення. Психологічні дослідження творчих математичних процесів – це дослідження процесів, що пов'язані з розв'язанням нестандартних математичних задач, народженням математичних відкриттів, створенням нових математичних теорій. Існує ряд ґрунтовних досліджень психології математичного мислення, серед яких роботи Ж. Адамара, Г. Вейля, М. Вертгеймера, В.А. Крутецького, Д.Д. Мордухай-Болтовського, А. Пуанкаре, Д. Пойа та інших. Автори досліджують різні його аспекти. Їх наукові праці присвячено загальній характеристиці математичного мислення на сучасному етапі розвитку математики, виявленню і опису певних етапів чи психологічних процесів мислення математика, дослідженню співвідношення усвідомленого й неусвідомленого в процесі пошуку розв'язку математичних задач тощо. Однак, більш-менш цілісної характеристики творчого математичного мислення поки що не створено.

Мислення часто розгортається як процес розв'язання задачі, тобто задача перетворюється в предмет мисленневої діяльності. Тому логічно досліджувати творче мислення як процес розв'язання суб'єктивно нової

задачі. *Наші дослідження творчого математичного мислення базуються на аналізі пошуків розв'язку творчої математичної задачі.*

Мисленнєвий процес при розв'язанні нової математичної проблеми ототожнюється з особливим методом міркувань, що містить ряд компонентів: символний, числовий, просторовий, логічний, інтуїтивний. Математична діяльність немислима без використання таких *логічних* прийомів, як порівняння, аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення. Однак неможливо чисто логічно обґрунтувати математичне мислення, оскільки неможливо чисто логічно визначити всі математичні поняття і психологічно неможливо проводити логічні операції без звернення до *інтуїції*. Зокрема, безсумнівним є незалежність психологічних властивостей аксіом від їх логічних властивостей. Математик, філософ, психолог Д.Д. Мордухай-Болтовський зауважує: "Інтуїція, а не формальна логіка з логічними позначеннями, являє собою ті крила, на яких ми відлітаємо у найвіддаленіші області абстракції" [13, с.51]. *Числовий, символний компоненти* полягають в утворенні числових чи символних характеристик та вмінні їх інтерпретувати: умінні з отриманих числових даних виявити певну якісну характеристику. І, навпаки, вмінні перевести ту чи іншу якісну характеристику у правильні числові чи символні співвідношення. Особливості *просторового компонента* у математичному мисленні полягають в оперуванні просторовими математичними фігурами, образами. До такого оперування слід віднести: просторове абстрагування (виділення загального, спільного), просторове комбінування (знаходження зв'язків і відношень об'єктів у просторі) тощо. *Ми аналізуємо процес розв'язання творчої математичної задачі, опираючись саме на такі компоненти.*

При розв'язанні математичних проблем часто послуговуються *аналогією*. Відомий дослідник математичної творчості Д. Пойа зауважує, що багато задач часто легше розв'язувати, ніж лише одну. Д. Пойа обґрунтував процес розв'язання поставленої задачі методом спеціально придуманих додаткових задач, точніше ланцюга еквівалентних задач. На думку автора, допоміжна задача не гарантує розв'язку основної, але частина її розв'язку може стати частиною розв'язку основної задачі, зробити основну задачу більш зрозумілою, розширити область пошуку [14]. Цим самим автор вказує на значущість *комбінаторних дій* у математичному мисленні. Математики послуговуються методами, що ґрунтуються на *реконструкції*: методом від протилежного, методом висхідного аналізу тощо. Метод висхідного аналізу полягає в тому, що суб'єкт подумки припускає, що задача вже розв'язана. Потім він подумки "піднімається" від "розв'язку" до умови з тим, щоб пізніше пройти в зворотному напрямку, і саме цей шлях буде шляхом розв'язання задачі.

Виділення таких методів пошуку розв'язку математиками дає нам право *при аналізі розв'язання творчої математичної задачі як взірця творчого мислення людини повною мірою застосувати стратегії пошуку розв'язку творчої задачі, запропонованої Моляко В.О.: аналогізу-*

вання, комбінування, реконструкції, універсализації та стратегії проб і помилок.

Як правило, в задачі виділяють умову й вимогу. Умови задачі мають багатопланову характеристику, яку необхідно врахувати, вивчаючи процеси мислення при розв'язанні задач. Умова математичної задачі – це набір фактів і об'єктів, що іноді не мають один з одним жодного очевидного зв'язку. Безпосередньо представлений в умові, набір може бути невеликим, але він доповнюється фактами іншого типу: розв'язуючи задачу, суб'єкт підходить до неї з позицій певного рівня математичних знань, додаючи до умови певні твердження, раніше відомі математичні результати (аксіоми, визначення, теореми тощо). Межі такої сукупності фактів не є чіткими, бо наперед не відомо, які знання будуть потрібні для розв'язання задачі. Щоб розв'язати задачу, перш за все необхідно вибудувати свою сукупність фактів у певну конструкцію. При цьому розв'язання є побудовою такої конструкції, що здійснюється за певними правилами і дає конкретний результат. Відповідь задачі повинна обов'язково виявитися елементом цієї конструкції.

Усе це підводить нас до значущості наступного аспекту нашого аналізу – аналізу *сутності процесу розуміння*. Увага до феномена розуміння, його природи, ролі й значення в діяльності суб'єкта – є однією з характерних особливостей сучасного етапу філософських, психологічних, педагогічних досліджень. Методологія науки свідчить, що в жодній з галузей наукового пізнання розуміння не є провідним методом дослідження чи його основною метою. Розуміння – це не засіб пізнання світу, а лише засіб отримання знань про дійсність. Коли розуміння спрацьовує відносно гладко, його просто не помічають, коли ж його автоматизм перестає діяти, розуміння стає об'єктом роздумів, предметом вивчення.

Аналізуючи дослідження психологів за означеною проблемою, слід зауважити, що в їх роботах: а) розуміння інколи пов'язується з певним психологічним процесом мислення (Г.С. Костюк [8]), інколи розглядається як одна з форм мислення (В. Шевчук [17]), випадків мислення (Ю.К. Корнілов [7]), властивостей мислення (Л.Л. Гурова [4]); б) зустрічається точка зору, за якою мислення є компонентом розуміння (П. Зіфф [21]); в) деякі автори вважають, що розуміння не зводиться до мислення і включає в себе інші психологічні процеси (пам'ять, уява) (В.В. Знаков [5], В.О. Моляко [12], А.Б. Коваленко [6]). *Саме з таких позицій проводиться аналіз процесу розуміння в даній роботі.*

Багато психологів, вслід за С.Л. Рубінштейном і Г.С. Костюком, вважають розуміння аналітико-синтетичною діяльністю [6, 7, 11, 12]. Намагаючись зібрати відомі напрацювання психологів про співвідношення мислення й розуміння, В.В. Знаков [5] робить висновки: розуміння може існувати без мислення (коли опирається на минулий мисленнєвий процес – розуміння зводиться до впізнавання); мислення можливе без розуміння (людина не завжди розуміє всі проміжні результати в процесі розв'язання задачі); не існує специфічного процесу розуміння, що відрізняється від процесу мислення; не можна говорити про розуміння

як про специфічний вид мислення. "...розуміння як компонент мислення, має безпосереднє відношення не до виявлення нових знань, а до їх за-своєння, вписування нового в структуру досвіду, особистісного знання суб'єкта" [5, с.89].

Знаков В.В. експериментально доводить, що процес формування мети й постановки задачі веде до виявлення типу мисленнєвої задачі, яку в цьому випадку розв'язує суб'єкт. Тип мисленнєвої задачі спричинює виникнення у суб'єкта конкретних форм розуміння: розуміння-впізнавання, розуміння-прогнозування, розуміння-об'єднання, розуміння-пояснення. У першому випадку (розуміння-впізнавання) розуміння базується переважно на минулому досвіді, (фактори, що аналізуються, відносяться до розряду відомих чи нових). Якщо ж об'єкт розуміння новий, то суб'єкт починає зіставляти його ознаки з ознаками відомих йому об'єктів, шукати подібність між ними, відносити цей об'єкт до певного класу об'єктів (розуміння-прогнозування). Основний зміст психічної діяльності суб'єкта в цьому випадку полягає у висуванні гіпотез. Адекватність гіпотези по відношенню до реального світу визначає успішність розуміння. На наступному етапі розуміння природи предмета дослідження суб'єкт повинен спочатку вибрати найбільш суттєві ознаки предмета, накреслити коло взаємозалежних ознак, пов'язати їх у ціле, що стане основою розуміння. Ця форма розуміння – результат розв'язання суб'єктом мисленнєвої задачі конструювання цілого з частин. В.В. Знаков називає його "розуміння-об'єднання". Останній етап дослідник назвав "розуміння-пояснення". Спроби пояснити явище, що пізнавалося, виявляє недостатність розуміння, його нецілісність. Ця форма розуміння найбільш складна з описаних вище і поєднує у собі всі пізнавальні процеси, що використовувались на попередніх етапах. Словесне чи символічне пояснення є необхідним компонентом будь-якої форми розуміння, нерозривно пов'язане з ним і є його зворотною стороною [5]. *В нашому дослідженні ми аналізуємо роль, місце дії та значущість виділених форм розуміння в процесі розв'язання творчої математичної задачі.*

Розвиток психології мислення вніс значні корективи в уяву про роль розуміння у розв'язанні задач. Установлено, що розуміння формується в процесі розв'язання задачі, і тому його виникнення не можна віднести лише до конкретної стадії пошукового мисленнєвого процесу [5, 6, 12, 15]. Оскільки *розуміння* є не лише результатом мислення, але є одним із його процесів, то воно бере активну участь у розв'язанні задачі, забезпечує успішність цього розв'язання.

Зазначимо, що аналіз процесу розуміння математичної задачі як такої у літературі зустрічається рідко. Значний вклад у з'ясування психологічної природи феномена розуміння у творчій математичній діяльності зробив Д. Пойа. Він надавав розумінню виключної ваги в пошуковій діяльності, спрямованій на розв'язання творчої математичної задачі [14]. Дослідження процесу розуміння при розв'язанні математичних задач проводила Л.Л. Гурова. Автор отримала ряд психологічних оцінок цього

пізнавального процесу, однак ці оцінки вона не пов'язувала з математичним характером задач [4]. Досліджує процес розуміння математичних задач і В.А. Крутецький. Автор акцентує увагу на важливості “аналітико-синтетичного бачення”, “аналітико-синтетичного осмислення” матеріалу задачі [9]. Трактуючи це як особливий вид сприйняття, на якому базується здатність добути з даних умови задачі максимально корисну для розв'язання інформацію, автор, по-суті, веде мову про розуміння умови задачі. Адже осмислення матеріалу, розкриття реально існуючих зв'язків предметів і явищ об'єктивної дійсності і є розумінням.

До розуміння приводить спостереження, пам'ять, уява. Але доступність форми інформації, що подається, автоматично не веде до розуміння проблеми. Суб'єкт повинен її переробити відповідним чином, долучити до власного досвіду. Аналіз цих процесів передбачають впровадження різних аспектів його дослідження. Зокрема, А.Б.Коваленко, досліджуючи розуміння творчих задач, виділяє три базові складові: когнітивний, операційний, регулятивно-особистісний. До *когнітивного* компонента автор відносить знання, попередній досвід, суб'єктивні системи смислів; до *операційного* – мисленнєві стратегії: пошук аналогів, комбінування, гнучку стратегію, продуктивну стратегію; до *регулятивно-особистісного* – мотиви діяльності, індивідуально-типологічні особливості, тип особистості, властивості мислення, рівень інтелекту [6]. *Аналізуючи процес розуміння творчої математичної задачі, ми задіємо його когнітивну та операційну складові.*

Таким чином, можна констатувати, що згідно з сучасною точкою зору, яка переважає у психології, розуміння творчої задачі формується у ході її розв'язання, а психологічна сутність процесу вбачається у зіставленні нової інформації зі старою, відомою суб'єкту, для виявлення сутності (часто прихованої) задачі через осмислення й переосмислення її змісту.

Аналіз дослідження процесу розуміння творчого математичного мислення. В цій роботі досліджується творче математичне мислення студентів технічного вузу. Експериментальна діяльність студентів полягала у розв'язанні різноманітних творчих математичних задач. В експерименті прийняло участь 426 студентів Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Було підібрано 23 серії задач так, щоб кожна серія сприяла вивченню певного аспекту математичного мислення. Усього використано 160 задач. Усі задачі були поділені на 4 основні класи: на знаходження невідомої величини, на доведення, на побудову і на дослідження. Відібрана система задач дала змогу моделювати більшість ситуацій, властивих творчому математичному мисленню, а їх зміст передбачав можливість фіксування різних компонентів пошукового процесу.

Зауважимо, що вдаючись до схематичного спрощення творчого математичного мислення, ми поділимо пошуковий математичний процес на три етапи: вивчення умови задачі, формування гіпотези розв'язку та її перевірка і трактуватимемо його як одночасний перебіг трьох взаємо-

пов'язаних, однаково значущих складових процесів: процесу розуміння математичної проблеми, процесу формування гіпотези розв'язку проблеми, процесу апробації мисленневих результатів, отриманих у ході розв'язання математичної проблеми [11]. В даній статті акцентуємо увагу на процесі розуміння задачі впродовж всіх цих етапів, точніше на процесуально-динамічній стороні розуміння творчої математичної задачі, залишивши децю остронь аналіз особистісного аспекту феномена розуміння.

Звернемось до аналізу деяких базових складових. Когнітивна складова є основою мисленневого процесу, тому спершу проаналізуємо деякі аспекти когнітивного компоненту як складового процесу розуміння творчих математичних задач, віднісши до нього знання, накопичені суб'єктом; попередній досвід суб'єкта; суб'єктивні системи смислів; словниковий запас.

Розуміння не зводиться до відтворення раніше пізнаного, а є процесом подальшого збагачення знань через розкриття нових для суб'єкта зв'язків між речами. Засвоєння будь-якої нової інформації (в тому числі і тієї, що містить задача) відбувається як осягнення її смислу шляхом зіставлення нової інформації з наявними у суб'єкта знаннями. Перші кроки, спрямовані на розуміння задачі, – це кроки *етапу вивчення умови задачі*, проте той смисл, якого набувають структурні елементи задачі, є наслідком *етапу побудови розв'язку*. Адже навіть на початку мисленневої діяльності, спрямованої на розв'язання задачі, структурний елемент набуває того “відтінку”, яким можна послуговуватися в процесі розв'язування. В.К. Нішанов описує процес приросту знань у процесі розуміння, як створення мисленневих конструкцій, що зв'язують новий об'єкт із знаннями суб'єкта про світ. Ці конструкції будуються із знань та чуттєвих образів суб'єкта. Вони можуть бути нагромадженням раніше утворених конструкцій [13]. В акті осмислення математичного завдання процес побудови таких мисленневих моделей досить різноплановий. Більш того, можна навіть виокремити ряд принципів побудови таких математичних новоутворень, які свого часу виділив і описав А.Ф. Есаулов при дослідженні технічної творчості [18]. Це може бути *приєднанням* кількох елементів, що далі функціонуватимуть як єдине ціле, *складанням* кількох елементів (наприклад, функції $y = \sin x$ і $y = |x|$ складаються як $y = |\sin x|$), *заміщенням* кількох елементів, логічним *переродженням* (наприклад, цілий вираз, що включає різні функції, приймається за єдину змінну). У таких новоутвореннях також можна прослідкувати зародження майбутнього розв'язку.

Потік таких новоутворень досить активний. Оперування абстрактними величинами не веде суб'єкта до будь-яких негативних наслідків: суб'єкт може вільно по'єднувати, складати, заміщувати будь-які елементи без будь-яких побоювань (на противагу фізиці чи хімії). Саме тому ми часто спостерігали вільне оперування структурними елементами в момент, коли ідеї пошуку розв'язку ще не знайдено.

У процесі розв'язання задач знання відбираються поетапно (відповідно до мікроетапів пошуку розв'язку), щоразу зіставляються з умовою й вимогою задачі, і на цій основі знання селекціонуються, а сама задача переформулюється, або точніше, змінюється певне співвідношення її умови і вимоги на основі єдиної системи понять, тобто, будується певна модель проблемної ситуації, описаної задачею, а, отже, формується певний стан її розуміння.

Що стосується творчих завдань, то, як зауважують М.Д. Мамфорд і С.Б. Густавсон, творчість більшою мірою "... пов'язана з інформацією, що здається нерелевантною для розв'язання даної задачі" [20, с.30]. В цьому випадку переформулювання задачі часто базується на латеральному мисленні – "мисленні навкруги задачі". У людей з великим обсягом знань активізується значно більше інформації, а здатність її використовувати дозволяє їм творити за межами того, чого їх вчили, тобто за межами досвіду. Вплив досвіду на розуміння також неоднозначний. Нова інформація, що міститься в задачі, накладаючись на власний досвід суб'єкта, викликає з його пам'яті подібну задачу. Це може трапитись в результаті спеціальних мисленневих дій, спрямованих на пошук у власному досвіді подібної задачної ситуації (чи хоча б частини її). Тобто розуміння умови задачі переходить у розуміння змісту розв'язку, що "працює" на його пошук. Тепер в ході мисленневих дій на передній план виходить *процес прогнозування*, результати якого впливають на стан розуміння задачі.

Якщо віднайдений еталон справді відповідає новій задачі, то це прискорює й поглиблює розуміння нового. Якщо ж подібність не є суттєвою, і це не виявлено досліджуванним, то такий стан речей може призвести до хибного розуміння, надовго пригальмувати пошуковий процес. Стосовно творчих математичних задач, це дуже актуально. В математиці існує ряд типів задач, алгоритм розв'язання яких відомий. Це є надбанням суб'єктивного досвіду студента. Відомий алгоритм розв'язання може "виступити" із досвіду настільки сильно, що замінить собою реальну картину співвідношень між математичними об'єктами і, звісно, негативно вплине на стан розуміння задачі. Зробити правильний висновок на цьому мікроетапі означає і досягти певного рівня розуміння задачі, і просунутись у напрямку пошуку розв'язку.

Що стосується *операційного* компоненту розуміння творчих математичних задач, то проведений аналіз дає підстави стверджувати, що він забезпечує оперування наявними у суб'єкта знаннями, зіставленням нової інформації з наявною системою знань, засвоєнням нової інформації, включає методи виділення смислу задач. Крім того, він забезпечує висування й селекціонування гіпотез. Процес розуміння здебільшого описують за допомогою тих самих операцій, що й будь-який мисленневий процес. Однак, в пошуковому процесі важливу роль відіграють не так безпосередньо самі операції, як суб'єктивні переваги в їх використанні – *стратегії досягнення мети*. Ці переваги мисленневої діяльності охоплюють, з одного боку, особливість творчої задачі, з іншого – суб'єктивні

особливості мислення. В даній роботі віддається перевага підходу запропонованому В.О. Моляко. З його точки зору, стратегія не є ні планом, ні способом, ні методом розв'язання, а являє собою суб'єктивну розумову тенденцію, що спрямовує інтелектуальні дії суб'єкта при розв'язанні нових задач. Стратегія визначає не програму мисленнєвих дій, а їх якість, і є відносно стійкою, але гнучкою системою суб'єктивно привабливих дій. [12]. Мисленнєва стратегія суб'єкта, що розв'язує творчу математичну задачу, проявляється вже на початкових етапах розв'язання творчої задачі і завершується суб'єктивним переконанням у правильності знайденого розв'язку. Аналізуючи мисленнєві стратегії, що виникали у осіб, які розв'язували творчі математичні задачі, ми брали за критерій характер мисленнєвих механізмів, окремих операцій, що забезпечують їх функціонування.

У математичній діяльності будь-якого суб'єкта операція порівняння є чи не найважливішою. Саме вона і породжує дії за аналогією, всупереч аналогії, на основі комбінування чи їх поєднання. При розв'язанні математичних задач, часто спостерігаються дії за аналогією. Тенденція до *аналогізування* в процесі розуміння визначається пошуком аналогічного еталона зв'язку між структурними елементами задачі, пошуком аналогічної властивості чи наслідку взаємовідношення математичних об'єктів і теоретичних фактів. Тобто, *процес розуміння за аналогією* зводиться до відшукування такого ракурсу геометричної фігури, такої властивості того чи іншого математичного об'єкта, що перетворив би спочатку незрозумілу математичну інформацію на аналогічну до еталонної. Мисленнєві дії за аналогією в процесі розуміння переважають у пошуковій діяльності студентів (близько 45%).

До *розуміння* математичної проблеми можна дійти, застосувавши стратегію *комбінування* (близько 18%). В цих випадках після аналізу, зіставлення й перекомбінування складових частин конструюється цілісне бачення її змісту. Ця стратегія визначається перебудовою структури задачі і виявленням на цій основі нових зв'язків між елементами, можливостей залучення нових теоретичних фактів, нових властивостей утворених зв'язків. Таким є, наприклад, комбінування елементів у правій частині нерівності $x^2 - 3x + y^2 + 3 > 0$: $(x^2 - 3x + 3) + y^2 > 0$. Такий запис дозволяє трактувати вимогу довести вихідну нерівність, як вимогу довести, що $x^2 - 3x + 3 > 0$, а це достовірно.

Деколи у студентів виникала ідея діяти всупереч аналогії, тобто отримати математичний результат всупереч відомому прийому, відомому правилу. Ми фіксували підпорядкування *процесу розуміння на основі реконструктивних дії* майже у 9% учасників експерименту. Здійснена мисленнєва інверсія висуває на перший план інші властивості структурних елементів, інші теоретичні факти, на основі яких настає розуміння задачі. Часто пошуковий процес, а, отже, і *процес розуміння, базується на поєднанні* описаних трьох мисленнєвих тенденціях – *змішана стратегія (універсальна)* (близько 15%). Наприклад, аналог до відомого еталона може шукатись після певного перекомбінування елементів. Але

при цьому мисленнєві дії є цілеспрямованими, підпорядкованими загальною ідеєю. Хоча слід зауважити, що спостерігаються і мисленнєві маніпуляції "навмання", без будь-якої закономірності (близько 8%) – те, що В.О. Моляко називає "*стратегією випадкових підстановок*" [12].

Варто підкреслити, що повне розуміння умови творчої задачі не досягається на етапі вивчення умови, воно часто настає значно пізніше, аж після віднайдення розв'язку. Зазначимо, що *вивчення умови задачі й розуміння умови задачі* часто мають різні "кінцеві пункти". Виділимо ряд мікроетапів у *процесі розуміння* умови математичної задачі та проаналізуємо їх зміст, місце і роль у пошуковому процесі.

- *Загальне ознайомлення з умовою задачі.* Читаючи задачу вперше, студент намагається зрозуміти її загальний смисл, щоб зорієнтуватися, чи зустрічався він із задачами такого типу, впізнати значення слів, символів. Тому перше прочитання має велике орієнтовне значення, є першим кроком до розуміння запропонованої йому задачі, навіть якщо це перше уявлення не є чітким і переконливим. Цей мікроетап, що розпочинається на *етапі вивчення умови задачі*, відповідає першій формі розуміння, виділеній В.В. Знаковим: розуміння-впізнавання, точніше розуміння-пригадування [5]. Суб'єкт виділяє з контексту задачі відомі терміни (пригадуючи їх значення), символи, числа (що мають певні якісні ознаки): $\int f(x)dx$ – інтеграл певної функції; $\frac{\partial z}{\partial x}$ – частинна похідна то-

що. При цьому виділяються певні структури, що не потребують подальшого вивчення, бо інформація про них існує в пам'яті суб'єкта. Тобто при розумінні-пригадуванні суб'єкт не виконує активної мисленнєвої діяльності.

- *Розподіл умови на головну й другорядну частини.* Цей мікроетап сприяє подальшому цілеспрямованому вивченню умови задачі, її окремих частин. У більшості випадків тепер студенти відносять математичну задачу до певного класу, тобто визначають, що потрібно зробити (обчислити, довести, побудувати), і що для цього відомо. Дані, в основному оцінюються з якісної сторони (наприклад, для обчислення площі відома ширина і невідома довжина), майже не акцентується увага на їх кількісній оцінці. Це особливо яскраво ілюструється при розв'язанні задач із надлишковою чи недостаючою умовою, коли на початкових стадіях вивчення умови такий "дефект" не виявляється. В той час як у задачах із несформульованим завданням, як правило, відразу виникає запитання: "Що потрібно виконати?"

- *Перекодування задачі на "свою" мову.* Зрозуміти – це віднести предмет чи явище до певної категорії – дати відповідь на запитання "що це таке?" Аналізуючи умову математичної задачі, суб'єкт намагається розчленувати її на прості елементи, що зрозумілі для нього аргіогі, зіставити ознаки нового об'єкта з ознаками відомих об'єктів та шукати подібності між ними. Тепер розуміння – це віднесення нового об'єкта до конкретної категорії подібних об'єктів, – розуміння-уподібнення. Виділяються вузлові поняття задачі, асоціативно з'являються основні теоре-

тичні відомості, що пов'язані із задачею. Тобто відбувається більш детальноше вивчення частин умови, а роль розуміння в мисленні суб'єкта зводиться, в основному, до розуміння фактів як результатів узагальнення попереднього досвіду, включення їх до системи особистісних знань. Крім того, такі пошукові дії забезпечують деякий напрям пошуку розв'язку (*другий етап*). “Своє” бачення умови задачі полягає у наданні певної знайомої математичної інтерпретації конкретній заданій ситуації, у графічних ілюстраціях тексту задачі, чи текстовому описі графічної ілюстрації, що подана в умові задачі.

У процесі розуміння висувається перша гіпотеза про те ціле, про яке йдеться у задачі. Часто ця ж гіпотеза має ознаки майбутнього розв'язку. Подальший пошук керується цією гіпотезою. Коли вступає в дію визначення змісту інших деталей, під їх впливом здійснюється перевірка гіпотези. Не задовольнивши умови, але значно дослідивши вказані в задачі об'єкти, вона відкидається й замінюється іншою. Перевірка гіпотези (елементи третього етапу і третього складового процесу), її узгодження з умовою задачі, веде до нового змісту розуміння задачі. Тобто процес розуміння *переходить* у процеси прогнозування і апробації, які, в свою чергу, впливають на стан розуміння математичної проблеми.

- *Доповнення тексту задачі кресленнями, ескізами, малюнками.* Експериментальні задачі були запропоновані або в текстовій чи символній формі, при цьому частина з них була доповнена графіками, кресленнями. Ми спостерігали на початкових етапах мисленнєвої діяльності прагнення студентів зіставляти текст із наявними малюнками або доповнювати задачі “ілюстраціями”. Фактично, такий мікроетап є продовженням попереднього, адже графічна чи схематична інтерпретація тексту і текстовий опис графічної чи схематичної інформації – це і є переведення змісту задачі на “свою” мову. Мікроетап зіставлення графічної й текстової інформації в процесі розуміння творчої математичної задачі важко переоцінити. Супроводження текстового завдання “провокаційними” рисунками часто призводить до хибного розуміння завдання, якщо вчасно не виявляється невідповідність між текстом і рисунком.

- *Новий рівень вивчення умови задачі.* В подальшій пошуковій діяльності спостерігається детальне обстеження елементів задачної ситуації, виявлення великої кількості їх властивостей. Виявивши ряд елементів у задачі, студенти намагаються їх синтезувати в те ціле, яким є творча математична задача. Йдеться про виявлення деякої суб'єктивної значущості структурних елементів з точки зору їх корисності для подальшого розв'язку. Для математики, що оперує символами, числами, важливим є настання взаємоузгодження семантичного й формального змісту, який містить задача. Потрібно прийняти рішення про необхідність більш-менш широкої інформації про ті об'єкти, які виражені такими символами, або встановити допустимі значення для символів. Наприклад, при встановленні множини точок, що описуються нерівністю $x^2 + y^2 \leq 1$, необхідно знати, де ця множина точок розміщена: на площині (круг), чи у просторі (циліндричне тіло). Описані дії, спрямовані на розуміння ма-

тематичної задачі, можна віднести і до етапу пошуку розв'язку, і до етапу перевірки розв'язку (проміжного чи кінцевого), тому можна стверджувати, що на цьому мікроетапі *процес розуміння “вмонтовується” в процеси прогнозування розв'язку і апробації* мисленневих результатів.

- *Виділення сутності задачі.* В результаті переведення умови задачі на математичну мову настає ще один поділ задачі на частини: відділяється суттєве від другорядного. Це мікроетап ще однієї переоцінки задачі. Якщо на першому мікроетапі студент впізнавав: розв'язував він коли-небудь таку задачу чи ні, до якого розділу знань вона належить; на другому мікроетапі він визначав чи це математична задача на обчислення, чи на доведення і т.п., то тепер відбувається внутрішній поділ задачі на частини: яка інформація відома для досягнення мети (обчислити, довести, побудувати) і яку необхідно ще добути; які теоретичні відомості вже можна використати, а які ще невідомо як використати; які засоби можна застосувати для цього. Тобто, знову спостерігаємо, що виділений нами *мікроетап процесу розуміння* (з певними функціональними ознаками) є одночасно і *мікроетапом процесу прогнозування розв'язку* (з дещо іншими функціональними ознаками), що свідчить про взаємопроникнення означених процесів, їх взаємодоповнення.

Після описаних дій, задача набуває вигляду більш-менш цілісної системи математичних об'єктів – завершується формування певної моделі задачі і напряму пошуку її розв'язку. Починають діяти комплекси математичних символів, що мають свої математичні значення, властивості. В деяких випадках це відбувається на основі підключення реальних кількісних співвідношень, що надалі функціонуватимуть з утвореними символічними виразами. Нерідко на цьому етапі задача одного типу переходить до розряду задач іншого типу (наприклад, рівняння четвертого степеня стає рівнянням другого степеня). Однак задача ще містить ряд пробілів, які не дають можливості скласти вичерпну характеристику цієї системи, тобто існують “зайві”, або “відсутні” елементи у задачі, які охоплює функціонуюча в даний момент розв'язання модель задачі.

- *Включення умови творчої математичної задачі в ланцюг знань і досвіду студентів.* Цей мікроетап охоплює всі три етапах процесу розв'язання творчої математичної задачі. Зміст задачі, що був “привнесений” в математичну діяльність після попереднього обстеження, під'єднується до системи знань суб'єкта, перестаючи бути “іноземним тілом” для цієї системи.

- *Настання розуміння умови й висування гіпотези щодо розв'язку.* В результаті описаних дій настає, або ні, впевненість суб'єкта в розумінні умови. Ця впевненість може бути як виправданою, так і невиправданою. Вона сприяє подальшій роботі над задачею, *активізації процесу прогнозування* а, отже, і *поглибленню процесу розуміння*. Якщо впевненості у розумінні умови немає, то робота може припинитися.

Отже, в *процесі розуміння* творчої математичної задачі суб'єкт спочатку виділяє елементи (числа, символи, операції, геометричні фігури тощо), впізнає їх призначення, а після знаходить зв'язки між ними, як

шляхом *висунення й перевірки ряду гіпотез* про ці зв'язки (на етапі вивчення умови), так і шляхом висунення гіпотез про шляхи розв'язання (на етапі формування проекту розв'язку). Гіпотези, що спрямовані на об'єднання розрізаних елементів умови задачі, поступово переплітаються в процесі розуміння, із гіпотезами щодо змісту розв'язку. На *етапі формування гіпотези* розв'язку задачі, *процес розуміння йде паралельно з пошуком розв'язку*. При цьому його домінуючою формою є розуміння-прогнозування. Адже висунені гіпотези щодо розв'язку є і гіпотезами процесу розуміння, вони висвітлюють певні сторони об'єктів, процесів, що містить творча математична задача. Унаслідок цього суб'єкт отримує нове бачення задачі загалом і новий рівень проникнення в сутність її умови та вимоги – нову, більш досконалу модель задачі. Після різнобічного вивчення структурних елементів розпочинається мисленнєве конструювання цілого з утворених частин – розуміння-об'єднання, результатом якого часто є розв'язок (проміжний чи кінцевий). Він піддається *перевірці* умовою. І якщо у суб'єкта складається враження, що існує відповідність між умовою задачі і знайденим новоутворенням, що можливо після деяких *апробаційних дій*, то воно оголошується розв'язком задачі, але одночасно зміст цього новоутворення є інформацією про стан *розуміння* задачі.

Прямим результатом таких процедур часто були проміжні розв'язки (хоч не завжди). Саме проміжні розв'язки на *етапі формування гіпотези* розв'язку були найяскравішим проявом, індикатором, розуміння математичної задачі. Процес висунення гіпотез концентрується навколо однієї (рідше двох, трьох), найбільш привабливої ідеї, одного образу. Тобто, синтетичний образ розв'язку (його проект), що складається після ряду переформулювань задачі, *є результатом певного стану розуміння* умови задачі й розуміння сутності її розв'язку. Слід наголосити, що переважаюча ідея не завжди призводить до вірного розв'язку творчої математичної задачі. Коли виникало кілька ідей, студенти не завжди надавали перевагу тій, яка сприяла би розв'язанню. Це можна, на нашу думку, пояснити недостатнім розумінням задачі, тому про *зміст переважаючої ідеї* можна говорити як про ще один *індикатор розуміння* творчої математичної задачі. Крім того, часто нерезультативність вибраної ідеї виявляється на *етапі апробації ідеї*. Тому усвідомлення невірною чи неповною розуміння умови задачі, невірною розв'язку деколи настає аж на цьому, більш пізньому етапі розв'язання.

Зміст мисленнєвих дій *апробаційного процесу* творчого математичного мислення у зіставленні результату з умовою й вимогою задачі; у перегляді ланцюга мисленнєвих кроків, що привели до результату; у його апробації в різних умовах, що не виходять за межі умови задачі і допускаються нею. Такі дії, *формуючи суб'єктивну впевненість у правильності (або неправильності) знайденого розв'язку*, водночас спрямовані на поглиблення розуміння сутності самої задачі. Вони об'єднують розрізнені математичні елементи попередніми мисленнєвими діями у цілісну

математичну систему, тобто домінує та форма розуміння, яка має назву розуміння-об'єднання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Творчий математичний процес є процесом, який гармонійно поєднує загальні ознаки інтелектуальної творчості із специфікою математичної діяльності, що проявляються зокрема в процесі розуміння нової математичної задачі і є адекватною моделлю процесу мисленнєвої творчості. До основних психологічних аспектів і базових компонентів, котрі визначатимуть головний напрямок у його дослідженні, можна віднести процесуально-динамічний аспект, що, у свою чергу, містить когнітивний, операційний і регулятивно-особистісний компоненти. Зміст пошукових дій залежить від етапів розв'язання задачі (вивчення умови, пошук розв'язку, перевірка знайденого розв'язку), в яких його процесуально-динамічна сторона не лише проявляється, але й формується. *Процес розуміння суб'єктом творчої математичної задачі має місце на всіх етапах процесу розв'язання*, досягається через зіставлення нової інформації із системою знань суб'єкта завдяки взаємодії числової, символічної та просторової складової математичного мислення, причому розуміння умови має своє продовження на подальших етапах розв'язання (формування та обґрунтування розв'язку). Специфіка розуміння математичної задачі пов'язана з наявністю числових і символічних елементів, оперуванням формалізованими об'єктами, часто при допомозі просторової уяви, існуванням алгоритмів розв'язання певного типу задач. Подальшого дослідження потребує особистісний аспект процесу розуміння, його вплив на перебіг та взаємоузгодження складових процесів творчого математичного мислення.

Література

1. Адамар Ж. Исследования психологии процесса изобретения в области математики / Ж.Адамар. – М.: Соврадио, 1970. – 152 с.
2. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей / Д.Б.Богоявленская. – М.: Академия, 2002. – 318 с.
3. Брушлинский А.В. Проблемы субъекта психологической науки / А.В.Брушлинский // Психол. журн. – № 6. – 1991. – С. 1-3.
4. Гурова Л.Л. Интуиция и логика в психологической структуре решения задач / Л.Л.Гурова // Семантика, логика, интуиция в мыслительной деятельности человека. – М.: Педагогика, 1979. – С. 8-45.
5. Знаков В.В. Понимание в познании и общении / В.В.Знаков. – М.: Изд-во РАН Института психологии, 1994. – 237 с.
6. Коваленко А.Б. Психология розуміння / А.Б.Коваленко. – Київ: Геропринт, 1999. – 184 с.
7. Корнилов Ю.К. Психологические проблемы понимания / Ю.К.Корнилов. – Ярославль: Изд-во Ярослав. ун-та, 1979. – 80 с.
8. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психологічний розвиток особистості / Г.С.Костюк. – К.: Радянська школа, 1989. – 108 с.
9. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников / В.А.Крутецкий. – М.: Просвещение, 1968. – 432 с.
10. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

11. Мойсеєнко Л.А. Психологія творчого математичного мислення / Л.А.Мойсеєнко. – Івано-Франківськ: Факел, 2003. – 481 с.
 12. Моляко В.А. Психология конструкторской деятельности / В.А.Моляко. – М.: Машиностроение, 1983. – 136 с.
 13. Мордухай-Болтовский Д.Д. Философия. Психология. Математика / Д.Д.Мордухай-Болтовский. – М: Серебряные нити, 1998. – 552 с.
 14. Пойа Д. Математическое открытие / Д.Пойа. – М.: Наука. – 1976. – 336 с.
 15. Рубинштейн С.Л. Принципы и пути развития психологии / С.Л.Рубинштейн. – М.: АН СССР, 1959. – 356 с.
 16. Тихомиров О.К. Психология мышления / О.К.Тихомиров. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – 270 с.
 17. Шевчук В. Объяснение явлений и проблема инсайта / В.Шевчук // Вопр. психологии. – 1964. – №3. – С. 111-122.
 18. Эсаулов А.Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов / А.Ф.Эсаулов. – М.: Высшая школа, 1982. – 223 с.
 19. Bransford J.D. Consideration of some problems of comprehension / J.D.Bransford, M.K.Johnson // Visual information processing. N.Y. – London, 1973. – P. 383-438.
 20. Mumford M.D. Creativity syndrome: Integration, application and innovation. Psychological Bulletin / M.D.Mumford, S.B.Gustafson – 1988. – 27-43 p.
 21. Ziff P. Understanding Understanding / P.Ziff. – Ithaca. London, 1972. – 146 p.
- Стаття надійшла до редакційної колегії 15.11.2011 р.*
*Рекомендовано до друку докт. техн. наук, професором **Мойсишиним В.М.***

PSYCHOLOGY OF THE UNDERSTANDING PROCESS AS A PREVAILING PROCESS OF CREATIVE MATHEMATICAL THINKING

L. A. Moiseienko

*Ivano-Frankivs'k National Technical University of Oil and Gas;
76019, Ivano-Frankivs'k, st. Carpathians, 15;
ph. +380 (3422) 4-21-23; e-mail: math@nung.edu.ua*

The article considers issues concerning psychological essence of the understanding process in creative mathematical thinking. Modern scientific approaches to the investigation of creative thinking have been described. There has been pointed out the identification signs of human thinking activity in the field of mathematics. The issues connected with the psychological essence of understanding process have been examined. Moreover, the analysis was conducted of procedural-dynamic aspect of the understanding process as a component of creative mathematical thinking process directed to the solution of mathematical problems. The article proves the prevailing character of this process and its interconnection with other components (process of solution forecasting and approbation process of thinking results).

Key words: *creative mathematical thinking, understanding process, procedural-dynamic component of creative mathematical problem understanding, understanding-recognition, understanding-forecasting, understanding-explanation, understanding-unification.*

ФЕНОМЕНОЛОГІЧНА РЕФЛЕКСІЯ ЖИТТЄТВОРЕННЯ ОСОБИСТОСТІ ЯК ОДУХОТВОРЕНОЇ ІСТОТИ

О. І. Климишин

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(342) 59-61-36*

В статті подано авторську точку зору на природу людини з позиції християнської персонології. Обґрунтовується розуміння людини як духовної істоти крізь призму онтологічних, соціально-психологічних, культурних спектрів її природи.

Ключові слова: *Людина, особа, особистість, сутність, дух, душа, тіло, особистісний розвиток, історичний розвиток, глобалізація, духовна криза.*

В особистісному розвитку кожної людини відбувається своєрідне відтворення історичного розвитку людства, а сама людина чи не щодня постає перед вибором певного стану та можливого переходу. У свій час В.С.Соловйов сказав: “Історичний розвиток є довгий і важкий процес переходу від стану тваринно-людського до стану бого-людського” [7, с.34]. Духовний розвиток – це змагання між духовним устремлінням людини відбутися людиною (у значенні особистості) та можливістю “пережити” життя заради “просто життя”. Однак те, що робить можливим цей перехід, внутрішнє виборювання людської перспективи є іманентно властивим людській природі, воно є причиною і наслідком останньої.

Історична епоха, в якій живемо, отримала назву пост-індустріальної, точніше – інформаційної. Вражаючим за останні сто років був розвиток науки і техніки, водночас стрімко зростала кількість населення планети: від 1,5 млрд. у 1900 р. до 6 млрд. у 2000 р.

У проблемі “людина і час”, на перший погляд, начебто все зрозуміло. Є невинна (принаймні в декілька тисяч років) течія часу, що відображає історію людства. І в цій течії на декілька десятків років “засвічується вогник” життя конкретної людини (тепер уже однієї з шести мільярдів).

Саме тут доречно конкретизувати поняття “людина” з точки зору християнської філософії. Питання це, звертаючись до Творця, поставив ще близько 1000 років до н.е. Псаломспівець: /Пс. 8:5/: “То що таке людина, що Ти пам’ятаєш про неї...?”, те ж повторив і апостол Павло /Свр. 2:6/. Мабуть, найповніше його з’ясування дав о. Іван Музичка: “Відповідь міститься в слові ОСОБА. То виключно християнське поняття, і в поганським філософським мисленні його не знайдемо. В християнській культурі цим словом не названо ніякої іншої тварини, тільки людину. Людина – то щось абсолютно осібне – тому особа, тобто конкретна істо-

та, інакша своєю сутністю, покликанням, діяльністю, гідністю, здібностями і призначенням...” [12, с.20-21].

Першу філософську дефініцію людини як особи дав християнський філософ Боецій (480-524). Вона звучить: індивідуальна сутність розумної природи. Дефініцію прийняв св. Тома Аквінський, міняючи терміни “індивідуальна” (що є в кожній тварині), “природа” (яка теж є в кожному бутті), “сутність” (кожне буття, що має існування в особі) на інші – самотутній, самотійний, тобто такий, що має буття сам у собі як повну сутність, і ця самотутність походить від духа-душі, яка є витвором Божим. Оскільки дух має розум, і цей дух-душа дає буття тілові, тіло і душа разом творять сутню цілість, – це і є особа. Дефініція по-філософськи звучатиме: *subsistens rationale* – самотутня істота з розумом-волею. Термін «особа» включає теж щось священне, образ Божий, тому заперечення Бога позбавляє особу її основи [12, с.21].

Людина – то не ангел, тобто не чистий дух... Людина – то тіло, одушевлене духом, існує самотійно своєю душею, яка є актом – здійсненням існування тіла-матерії, що творить у цілості досконалу істоту з розумом і свободою, тому з високою гідністю у порівнянні з іншими тваринами, з високим онтологічним становищем у бутті перед абсолютним Буттям-Богом. І це зветься Особою [12, с.21].

Особа – то духовно-матеріальна істота, що своє буття має від душі, і тому знає, що існує, знає, що знає, з цим знанням живе і діє, і його розвиває, знає про свій кінець, хоч це не кінець, яким стане “ніщо”, знає про свої цілі і завдання і до них прямує своєю волею і її силами зі свідомістю добра і зла своїх вчинків, знає про своє ставлення до інших, знає про найвище Буття, пізнає його і знає про свою від нього залежність і пізнає його як Бога... У понятті “особа” є вся гідність, права і велич людини, дані їй самим Богом...” [12, с.21-22].

І ще таке, не менш актуальне сьогодні: “Хибне поняття про людину без поняття “Особі”... нівечить велику прикмету духа, якою є свобода, для якої людина є створена, без якої не може бути моральності людських вчинків, права, відповідальності чи обов’язковості, і з тим усім губиться здоровий людський лад. Прикладом того, як можна легко позбавити людину свободи, є позбавлення її приватної власності. Людина стає тоді залежною цілковито від соціальних структур чи держави, яка в тому випадку стає капіталістом, єдиним власником капіталу чи засобів виробництва...” [12, с.25].

Тут є нагода привернути увагу до твердження св. Томи Аквінського про “очевидне, бо земне”: “Щоб людина була добродісною, їй потрібен певний мінімум матеріальних благ”. Адже людині – істоті амбівалентній, тобто “двоїстій” – і в її “приземленій частині” таки потрібна увага (і повага!), а не усього лише “аскетичне презирство”.

Історія ж повсякчас нагадує про вкрай нелюдські умови, в яких жили і трудилися мільйони “простих мешканців планети”, починаючи від будівничих пірамід у Єгипті чи Великої стіни у Китаї, і аж до євро-

пейських країн кінця XIX ст., де навіть 9-річні діти мали вимордовувати себе по 14 годин щодня на різних промислових підприємствах.

Страшним у своїй глибинній суті символом стосунків між “працею і капіталом” виглядає і розстріл демонстрацій робітників “у далекому Чикаго 1876 р.”, і мирна хода близько 14 тисяч вірян із хоругвами й іконами у Санкт-Петербурзі до резиденції російського царя у Зимовому Палаці 9 січня 1905 р. Їх вимоги сформулював на той час уже начебто “колишній” священик Георгій Гапон (1870-1906), оспіваний М. Горьким як “Буревісник”). У відповідь на законні вимоги: 8-годинний робочий день, підвищення заробітної плати, якісна медична допомога, демонстранти отримали кулі. Убито (!) 1216 осіб, поранено близько 5 тисяч ...

Про явну сумнівність марксистської ідеології йтиметься далі. Однак неможливо заперечити, що її поява зумовлена нужденними, вкрай важкими умовами життя і праці цілої суспільної верстви – робітничого класу. Тож і поновилася ранньохристиянська ідея всезагальної рівності (в істотно деформованому вигляді), відображена у “Маніфесті комуністичної партії” від 1848 року. Передувала ж йому “епоха Просвітництва” з її “звільненням від релігії”, Французька революція 1789 р. з усіма її людськими ексцесами...

У 1891 р. опублікована енцикліка папи Лева XIII про соціальні питання “*Regrum novarum*” (“Нові речі”), якою “папа кінця XIX ст. започаткував науку Церкви про проблеми і принципи соціальної, політичної й економічної справедливості, як їх подає Церква у світлі Євангелії... [і тим самим] Церква відважно рушила на рятунок і поміч усім відповідальним за суспільне і економічне життя, щоб тим “новим речам”... дати оцінку, напрям, перестороги і науку на майбутнє” [12, с. 3]. Залишається підкреслити, що і цей документ, і декілька наступних, аж до енцикліки 1991 р. Папи Івана Павла II “*Centesimus annus*” (“Сотий рік”), як і результати їх обговорення на Міжнародній науковій конференції у Львові в червні 1992 р. [12], зберігають своє величезне евристичне значення і сьогодні. Трагедія, однак, у тому, що “світ цей у злі лежить”, і до голосу Церкви належно мало хто прислуховується.

Пригадавши оте І.Я. Франкове (“Що таке поступ”, 1905) щодо побудови народної держави на принципах соціалізму, “нерівність, вигнана дверима, повернулася б вікном, ... а сама така держава стала б велетенською народною тюрмою”, звернемо увагу й на такі слова І. Трачука: “Христос обіцяв прийти ще раз на землю і встановити Царство Боже в майбутньому. Але людина хоче щастя в теперішньому – земному житті. І не тільки особистого, а й спільного щастя. У цьому прагненні – спокуса для людства, яке в середні віки вже пережило спробу встановлення теократії – Царства Божого – на землі земними методами. Природа людська залишалась язичницькою, і Царство Боже не досягалось реально, як царство свободи. Людська свобода ще не була випробуваною до кінця. Християнське людство не могло продовжувати жити під насильницькою теократією. Секуляризація і спроба вигнання Бога з суспільного життя в епоху гуманізму були відповіддю на претензію церкви ошчасливити лю-

дей в теперішньому. Але Середньовіччя водночас дало можливість людині нагромадити духовні творчі сили і вистояти згодом під натиском матеріального світу, відкривши нові глибини духовності через поглиблення протилежності духа і матерії і досягнення ще більшої автономності духа” [12, с. 209].

Що ж стосується прагнення людей до рівності в набутті матеріальних благ, то ґрунтовний аналіз цього питання здійснив Ігор Шафаревич. Ось його найважливіші думки: “Очевидно, соціалізм є постійним фактором людської історії (...), ми повинні визнати соціалізм однією з найпотужніших та найуніверсальніших сил, які діють у тому полі, в якому розігрується історія” [13, с. 259]. Водночас тут же підкреслено: “Необхідно відмовитися від тлумачення соціалізму як відомої фази у розвитку людського суспільства, що настає, коли дозрівають необхідні для цього умови”. Бо загалом: “Передбачення марксизму майже всі, як на підбір, виявилися неправильними...” [там же, с. 264]. “Очевидно, значно ближчим до істини є К. Ясперс, котрий побачив у марксизмі не науку, а міфотворчість, яка базується на певних магічних уявленнях: це віра в те, що зруйнування існуючого тепер світу приведе до народження нової людини” [там же, с. 271], “соціалістична ідеологія намагається редукувати людську особистість до її найпримітивніших, нижчих шарів...” [там же, с. 298], “... складові елементи соціалістичного ідеалу можуть бути виведені з одного принципу: придушення індивідуальності” [там же, с. 331]. Тимчасом “найглибшу підтримку і найвище розуміння людська індивідуальність знаходить у релігії. Лише як особистість людина може звертатись до Бога і в цьому звертанні осягає себе як особистість, співмірну з особою Бога... Саме тому соціалістична ідеологія і релігія виключають одна одну... В цьому природно бачити причину тієї ненависті до релігії, яка типова для величезної більшості соціалістичних вчень і держав” [там же, с. 337]. І нарешті: “... послідовне здійснення принципів соціалізму, позбавивши людську індивідуальність її ролі, водночас позбавило б життя його смислу та привабливості (...), воно привело б до вимирання тієї групи населення, де ці принципи будуть реалізовані, а якщо вони переможуть у всьому світі, то – усього людства” [там же, с. 341].

Як зауважив Ю. Павленко, в ХХ ст. остаточно завершилася історія автономного існування традиційних цивілізацій і почалась реально (а не умоглядно) спільна історія всього людства, всіх країн і народів світу [5].

Йдеться про таке суспільно-політичне явище, яке отримало назву “глобалізація”. А вона – “суперечливе явище. Вона відкриває нові можливості для розвитку, пов’язані із поширенням інформації, знань, нових технологій, дозволяє у принципі ефективніше використовувати ресурси і переваги міжнародного поділу праці... З одного боку, глобалізація світової економіки підштовхнула демократичні процеси у різних регіонах світу – за останню чверть століття більше 100 країн покінчили із диктаторськими або однопартійними режимами і ввели багатопартійні виборчі системи... З іншого боку, в умовах глобалізації різкіше проявилися суперечності, пов’язані з реалізацією прав людини” [3, с.15].

Загалом ця проблема була розглянута з різних точок зору: “Наше, ХХ століття привело до нечуваного накопичення небезпечних пізнавальних результатів, до тієї вченої сліпоті, яка в захопленні від прогресу у вирішенні загадок природи не бачить моральної деградації людей та їх самосвідомості” [1, с.231]. Далі: “Досягнувши піка своєї могутності і звершень, сучасна цивілізація на стадії глобалізації переживає справжню духовну драму, пов’язану, образно кажучи, із серйозною недостатчею цих наявних цінностей та раціональних основ і форм людського життєлаштування. І, очевидно, не випадково минуле ХХ століття стало століттям краху великих учень та утопій – і комуністичної, і ліберально-ринкової... Сьогодні створена епохою індустріалізму технічна цивілізація переживає глибоку кризу саме своїх цільових установок, мотивів, життєвих смислів діяльності... Відчутно виявляє себе дефіцит людяності, духовності, терпить крах і розмірковувальний раціоналізм, що породив крайні форми сцієнтизму в науці, і сама ідея “завоювання” природи, панування людини над навколишнім середовищем” [3, с.10].

І ще: “Ми живемо в час самоусвідомлення себе різними, раніше підневільними етносами. Відтак активізуватиметься національна самобутність сприйняття християнства кожним народом... боротьба за національне християнство постане одним із виявів боротьби за національну незалежність, національне відродження, формування повноти національної культури” [3, с.309]. “Однією із складових системної кризи сьогодення є духовна криза, що виявляється, насамперед, у домінуванні споживацьких цінностей над загальнолюдськими ... Дискредитація духовних і культурних принципів та святинь по суті є технологією духовного розпаду ... Гонитва за матеріальними цінностями призвела до втрати моральних орієнтирів, сенсу життя. Духовні виміри буття: любов, надія, краса, добро набувають кількісних характеристик і перетворюються на продукти споживання” [2, с.59].

Усе сказане вище стосується сутності людини як особи та її проблем насамперед нинішнього часу. Однак, беручи до уваги окрему людину (наприклад, себе), роздумуючи над її покликанням, ми водночас не можемо не думати і про “тих інших”, які уже зійшли зі сцени сотні і тисячі років тому, не можемо не думати про зміну історичних епох, окремих цивілізацій. А їх же А. Дж. Тойнбі [9] налічував аж 36 (серед них передусім єгипетська, антська, давньокитайська, шумерська і т.д.). Все-рйоз було дискутоване питання “чи взагалі можна говорити про історію людства?”. К. Ясперс (1883-1969) так відповідав на це запитання: “Ми намагаємося збагнути історію як ціле, щоб тим самим зрозуміти і себе. Історія є для нас спогадом, про який ми не лише знаємо, але в якому корені нашого життя. Історія – основа, один раз закладена, зв’язок із якою ми зберігаємо, якщо хочемо не безслідно зникнути, а зробити свій внесок у буття людини. Історичне бачення створює ту сферу, в якій пробуджується наше розуміння природи людини ... Ми черпаємо сили в тому, що було, що визначило наше становлення, що є для нас зразком...” [10, с.196].

“У сфері знання і технічних умінь шлях веде вперед, проте не кроком, і досягнуте може бути у тому ж вигляді передане далі, стає всезагальним надбанням. Так через історію окремих культур і всіх народів накреслена єдина лінія зростаючої спадщини ... У цій царині світова історія може бути осмислена як розвиток по висхідній лінії. Однак... сама людська природа, етос людини, доброта і мудрість не піддаються такому розвитку... тому прогрес може бути в знанні, в техніці..., але не в субстанції людини, не в її природі... Високорозвинуті народи гинули під натиском народів, які значно поступалися їм у розвитку, культура руйнувалася варварами...” [10, с.197].

В ході історії склалися великі імперії, які... згодом знову розпадалися... [І лише] за останні п'ять століть європейці втягнули весь світ у свою орбіту... Європейці першими зробили єдність світу усвідомленою, спілкування планомірним, тривалим і надійним” [10, с. 199].

К. Ясперс визнав “неспроможність конструкції єдиної історії людства, як її накреслила Церква” (створення світу, вигнання з раю, пришестя Божого Сина на землю, Страшний Суд). Бо: “відкидається найбільша маса людської реальності, цілі народи, епохи і культури відкидаються як такі, що не мають значення для історії” [10, с.204].

Ще категоричнішим був Карл Поппер: “Нема історії людства, а є лише безмежна кількість історій усіх аспектів людського життя. І одна з цих історій – це історія політичної влади. Її піднято до рівня світової історії. Проте це, я вважаю, образливо для будь-якої концепції людства. Це навряд чи краще, ніж тлумачити історію привласнення чужого майна, пограбування чи отруєнь як історію людства. Оскільки історія політичної влади є нічим іншим, як історією міжнародних злочинів і масових убивств (включаючи, щоправда, й окремі спроби покласти їм край). Цю історію викладають у школах, і деякі найбільші лиходії вихваляються як її герої” [6, с.293].

“Але чи насправді не існує такої речі, як універсальна історія в розумінні конкретної історії людства? Вона неможлива. І такою мусить бути відповідь, гадаю, кожного гуманіста й зокрема кожного християнина. Конкретною історією людства, якби така існувала, мусила б бути історія всіх людей. Вона мусила б бути історією всіх людських надій, всієї боротьби і страждань. Адже жодна людина не значніша за іншу. Зрозуміло, що цю конкретну історію неможливо написати. Ми повинні абстрагувати, щось відкидати, робити вибір. Але при цьому ми приходимо до багатьох історій і серед них – до тієї історії міжнародних злочинів і масових убивств, яка й була оголошена історією людства” [6, с.293-294].

“Я знаю, що ці погляди зустрінуть відчайдушний спротив з багатьох боків, у тому числі з боку деяких апологетів християнства, оскільки, хоча й у Новому Завіті важко знайти підтвердження цього, думка про те, що Бог виявляє себе в історії, що історія має сенс і що цей сенс є метою Бога, часто вважається частиною християнського вчення. Історизм, таким чином, виставляється як необхідний елемент релігії. Однак я з цим не погоджуюсь. І стверджую, що такий погляд є чистим ідолопо-

клонством і забобою не лише з точки зору раціоналіста чи гуманіста, а й з точки зору власне християнства” [6, с.294].

Інакше розуміли сенс історії людства С.Л. Франк та о. Ол. Мень. Зокрема С.Л. Франк зауважив, що “віруюча душа живе не в одному, а зразу в двох світах, визнаючи одночасно реальність обох – вона бачить “світ” – той світ, який “весь лежить у злі”, – і їй, водночас, відомий із безпосереднього досвіду інший, вищий, або глибинний світ, світ Святині, в якій вона отримує єдиний смисл свого існування” [11, с.430].

І ще: “Релігійна людина так само мало може сумніватися в тому, що світова історія має якийсь, хоч і недосяжний для неї, вищий смисл, тобто йде в якомусь певному напрямку, керована якимсь призначенням, як і мало вона може засумніватися, що її особисте життя є не поєднання безглузких випадковостей, а для чогось призначене, кероване волею Отця нашого Небесного. Питання лише в тому, якою мірою нам дано збагнути цей смисл, проникнути в таємницю Божого Промислу” [там же, с. 447].

Але чи йде в ногу з прогресом науки і техніки прогрес моральний, духовний? На це о. Ол. Мень відповідає “... Писання не зображає історію у виді процесу, в якому відбувається лише збільшення добра..., історія від початку стала ареною зіткнення добра і зла в людині; обидва вони мають тенденцію до зростання. З кожною епохою антагонізм між ними стає все більше напруженим, ... історія духа безперервно виявляє явища регресу. Літописи світу знають чимало епох, коли культура і моральність сягала найжалюгіднішого виродження ... [Зокрема] у ХІХ ст. прискорення прогресу цивілізації, покращення умов життя не зробило людей благороднішими, щасливими і добрими. Навпаки, чим далі ішов матеріальний прогрес, тим ясніше вимальовувалася похмура картина духовних криз і спустошеності ...

Отже, звершилося нове “відкриття людини”, і воно виявилось відкриттям, яке може довести до відчаю. Поступово почали здогадуватися, що таємниця людського зла коріниться далеко не лише в соціальному середовищі, яке радше саме є наслідком цього зла ... ніколи раніше люди не мали таких сприятливих умов існування і ніколи раніше духовна криза не набувала такого катастрофічного розмаху” [4, с.133-140].

Підсумовуючи все викладене, скажемо: сучасні наукові дискусії про наявність чи відсутність історичного, культурного, духовного прогресу людства дають підстави стверджувати, що значна частина набутих знань, здобутків культури все ж не пропала безслідно. Тож висновок А. Тойнбі був занадто песимістичним! Загалом же – у всьому незбагненний для нас задум Творця. З плином часу, річ ясна, змінюється тло, на якому розігрується земна драма окремо взятої людини. Але імперативи, про які має пам’ятати ця людина (кожен із нас), незмінні, як ось: “Будьте святими, бо Я Святий”. Бо “людина – це звір, якому звелено піднятися до неба”. Отже, будьмо готові щоденно здавати екзамени, передусім на гідність. Здавати їх, “бути в світі, але не від світу” нелегко. І важливою підтримкою тут є поняття “батьківщина, земля батьків”, бо це – “одне з найбільш основних і дорогих надбань народного досвіду” [8, с. 54]. Те ж

писав і Папа Іван Павло II у своїй книжці, яка побачила світ вже після його смерті.

Так, процеси глобалізації (як і попередні – урбанізації) вносять небезпечні труднощі в духовне життя кожного з нас. Але маємо долати ці труднощі, маємо, зокрема, і залишатися тими, ким Творець захотів нас бачити: конкретно нас – українцями, інших – поляками, росіянами, японцями тощо... Мусимо повсякчас пам'ятати, що головним догматом християнської віри є взаємна любов, а відтак і повага до “ближнього”, байдуже якою мовою вкладає він свої молитви до свого, але і нашого (усіх нас) Творця.

Знаємо оте Євангельське: “Син Чоловічий, коли прийде, чи знайде на землі віру?” /Лк.18:8/. Тобто, чи не озвіріють люди на цей час, чи не втратять свою людську подобу? Ось що загрожує людству взагалі “наприкінці віків”. На “щось таке і то вже тепер” звернув увагу о. Ол. Мень. А проте надія є: адже не сказано “не знайде”, а “чи знайде?” То ж маємо працювати над тим, щоб Він цю віру знайшов...

Література

1. Кримський С.Б. Запити філософських смислів / С.Б.Кримський. – К.: Вид. ПАРАПАН, 2003. – 240 с.
2. Льовкіна О.Г. Відчуження людини у соціокультурному просторі: минуле і сучасність / О.Г.Льовкіна. – К.: Парапан, 2006. – 164 с.
3. Людина і культура в умовах глобалізації // Збірник наукових статей. – К.: Парапан, 2003. – 400 с.
4. Мень Александр. История религии, Т.1 / А.Мень. – М.: Слово, 1991. – 288 с.
5. Павленко Ю. Історія світової цивілізації / Ю.Павленко. – К.: Либідь, 2000. – 360 с. 314.
6. Поппер Карл. Відкрите суспільство та його вороги / Карл Поппер. – Т.2. – К.: Основи, 1994. – 495 с.
7. Рупнік М.І. Духовне життя / М.І.Рупнік. – Рим, 1995. – 118 с.
8. Словник біблійного богослов'я / під заг. ред. Владика Софрона Мудрого. – Львів.: Місіонер, 1996 – 935 с.
9. Тойнбі А.Дж. Дослідження історії, Т.2 / А.Дж.Тойнбі. – К.: Основи, 1995. – 402 с.
10. Философия истории: Антология: Учеб. Пособие для студентов гуманитар. вузов / Сост., ред. и вступ. ст. Ю.А. Кимелева. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 351 с.
11. Франк С.Л. Духовные основы общества / С.Л.Франк. – М.: Республика, 1992. – 511 с.
12. Церква і соціальні проблеми / Матеріали міжнар. конф. – Л., 1993. – 544 с.
13. Шафаревич И.Р. Есть ли в России будущее? / И.Р.Шафаревич. – М., 1991. – 560 с.

Стаття надійшла до редакційної колегії 18.11.2011 р.

*Рекомендовано до друку докт. психол. наук, професором **Карпенко З.С.***

**PHENOMENOLOGICAL REFLECTION OF LIFECREATION
OF PERSONALITY AS SPIRITUAL CREATURE****O. I. Klymyshyn***PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;**76025, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;**ph. +380 (342) 59-61-36*

The article has author's point of view on the nature of human from the position of Christian Psychology. The understanding of human as spiritual creature through the prism of ontological, social-psychological, cultural spectra of its nature is proved.

Key words: *human, personality, person, essentiality, spirit, soul, body, the development of personality, historical development, globalization, spiritual crisis.*

КОЕВОЛЮЦІЯ ЕТНОПСИХОТИПУ І ЕТНОКУЛЬТУРИ ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

Р. В. Мотрук

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76025, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. 097-606-33-31; e-mail: raisamotruk@mail.ru*

У статті наведено типологію етнопсихотипів, за Ю. Липою: трипільський, понтійський, готський та киево-руський; типологію етнічних соціотипів, за Д. Донцовим, Ю. Липою, О. Кульчицьким, В. Липинським: нордійський, понтійський, динарський, остійський. Показана їх коеволюція в процесі антропо- й історіогенезу українського етносу з урахуванням архетипів колективного несвідомого та геопсихічних чинників формування особистості.

Ключові слова: *етнопсихотип, соціопсихотип, геопсихічні фактори, архетип, професійне самовизначення особистості.*

Професійне самовизначення як орієнтований на певний вид праці особистісний вибір детермінується з-поміж іншого і деякими факторами, які мало досліджені в психологічній науці.

Відомо, що етногенетична матриця народу відображається в психоповедінкових, культуральних інваріантах того чи іншого етносу. Складність даної проблеми вимагає міждисциплінарних досліджень: психології, соціальної філософії, етнології, археології, міфології (Д. Донцов, Ю. Липа, О. Кульчицький, В. Липинський, Г. Лозко, З.С. Карпенко, В.Т. Куєвда, М.Б. Боднар, В.В. Сніжко та ін.).

Розгляньмо детальніше етнічні складники українського характеру та їхній вплив на вибір професії. За Ю. Липою, такими складниками української пракультури є трипільський, понтійський, готський та київсько-руський.

Трипільська пракультура має етнічний зв'язок із південнішою пракультурою Малої Азії. Трипільці були людьми, які гартувалися в суворіших кліматичних умовах, ніж малоазійці. Саме вони залишили у спадок українцям свою терплячість, мовчазну відвагу, скромність, обережність, впертість у досягненні мети і вміння стійко протистояти невдачам. "Це – характери, що кружляють у крові сучасних українців, і завжди їх діла, їх здобування в них можуть відродитися" [5, с.91].

Саме трипільська пракультура сформувала українські міста і села, збудувала дороги, вали, розбила землю на поля й лани. Від них до нас перейшла і психологія хлібороба, і пошана до жінки, і родинні звичаї, і демократичний домашній устрій.

З огляду на вище сказане, слід відзначити етногенетичну лепту трипільської пракультури в таких рисах українського характеру, як терплячість, скромність, відважність, обережність, впертість у досягненні мети. Домінуючий етнічний психотип передбачає широкий спектр професійної самореалізації, в тому числі і в сучасних професіях (інженер, технолог, програміст та ін.).

Понтійська пракультура – це культура північного Причорномор'я, де людність була перемішана з еллінським етнічним типом. Понтійська культура близька, а іноді просто ототожнюється зі скіфською. Від скіфів українці успадкували відвагу, підприємливість, творчий дух, потяг до краси. Як писав професор В. М. Щербина, індивідуалізм українця протистоїть стадності, а відданість улюбленій справі спонукає його знаходити спільників та однодумців. Звідси потяг українця до різних спілок, громад, артілей тощо.

Від понтійської пракультури українці успадкували хоробрість, підприємливість, творчість, – риси, які проектуються на такі професії, як підприємець, керівник, менеджер, дизайнер, письменник, актор, артист естради та ін.

Готські впливи, відомі з II ст. нашої ери, прийшли в Україну через Волинь з імперії Остроготів. Щоправда, сучасні дослідження доводять, що вплив готів у нашій історіографії був дещо перебільшеним. Від них, як пише Ю. Липа, могли бути успадковані стійкість характеру, військова та державна дисципліна, дотримання угод, організованість.

Цікаве поєднання готизму з еллізмом (понтійством) дало тип запорозького козака, який дивував іноземних істориків: люди військові й водночас торгові, продають рибу і хутра.

Таким чином, готські впливи залишили по собі організованість, дисциплінованість, стійкість як риси українського характеру, притаманні людям, які добре адаптуються у військових професіях та сфері торгівлі.

Києво-руський складник. Староукраїнська Київська держава проіснувала близько 700 років. Від неї до українців перейшли певні політичні традиції, які зберегла князівська еліта навіть у Литовській державі, а також продовжили запорізькі козаки, аж до скасування Гетьманщини. Цей дух волелюбності й національної гордості почав найбільше притлумлюватися у XVIII ст. Ще старші люди передавали нащадкам цей глибинний патріотизм, але вже для сучасного українства настали сумні часи [5, с.91-92].

Києво-руський первень сформував в українців волелюбність, національну гордість, патріотизм. У формуванні національної свідомості культурно-освітня ситуація даного періоду відіграла важливу роль. Вище перелічені особистісні риси необхідні при виборі будь-якої професії, а особливо для посадових осіб, державних службовців, військових, педагогів.

Далі розглянемо додаткові складники українського національного характеру, за Юрієм Липою, які він вважає менш важливими, проте значає, що нехтувати ними не можна. Поділяє їх на два типи: ті, що ви-

являються морфологічно (фізіологічні), і ті, що накладають духовний відбиток на національний характер (імпрегнаційні).

До останніх належить психологічний стан народу, його ставлення до сусідів, сприйняття чи несприйняття іншого етносу. Українці дуже неохоче вступали в шлюб з представниками інших етносів. Щоб поєднати свою долю з чужинцем, українській дівчині потрібно було побачити спільність його норм моралі з українськими звичаями, правопорядком. Вагому роль мало також і ставлення цього чужинця до України. Ще рідше одружувалися з чужинками українські чоловіки.

Так, для українців сильною перешкодою злиття із кочівниками була абсолютна нехоть і ненависть до руйнівників, грабіжників, про що є чимало свідчень у літописах. Очевидно, що таке психологічне несприйняття кочових етносів (татар, печенігів, монголів) було надзвичайно відштовхувальною силою для чужорідних елементів, які відзначалися й нижчим рівнем культури порівняно з осілим землеробським людом.

Так само перешкодою для прийняття іранських і кавказьких домішок була їхня мусульманська релігія, попри незначний вплив цих етносів на населення Азовського Примор'я, Донеччини та Кубані. Характерною рисою, залишеною цими етносами, вважають войовничість, незалежність, грубуватість.

Незначними в українській нації є домішки кельтського й норманського етносів, які характеризуються як войовничі, слабо організовані, але найбільш творчі елементи (кельто-скіфи, варяги).

Римська і фракійська домішки позначилися переважно в галузі права. "Римське право" користувалося популярністю в запорозьких козаків, хоча вони мали й свої давні правові норми. Особливо римські і фракійські етнічні впливи відчутні в характері південних українців, у Карпатах, Подністрів'ї, на Буковині.

Єврейські домішки мало позначилися на українській антропології, оскільки євреї мають різноманітні расові й антропологічні типи (наприклад, наявність євреїв серед негрів, китайців). Хоча ці впливи й незначні, проте додали до психології українців деякі посередницькі здібності.

У багатьох дослідженнях, особливо російських, значно перебільшена роль польських, литовських, угорських і німецьких чинників в українській етнічній психології та антропології.

На особливу увагу заслуговує розгляд російських ("московитських") домішок. Юрій Липа аналізує, як з'явився народ, який вважають московитами: "Київські, а пізніше новгородські культуртрегери в X-XII ст. підбили кільканадцять урало-алтайських номадських племен без культури й держави й християнізували, нав'язавши їм богослужбну мову Києва, кріпацтво (для кращого економічного визиску) і назву, що вказувала на належність до Києва-Руси ("руські"). Монгольське поневолення, що тривало в них найдовше з усіх європейських народів, дало їм спільне глибинне відчуття святості влади, хоч би найбільш брутальної, проте презирство до індивідуальності своїх і чужих людей". Юрій Липа робить висновок, що "московити були заслабкою індивідуальністю, щоб

впливати й духовно. Імпрегнація з їхнього боку була дуже незначна і не зостала слідів” [5, с.92-93].

Асиміляція українського етнопсихотипу з іншими етносами консолідує такі риси характеру: терплячість, скромність, мовчазна відвага, впертість у досягненні мети, підприємливість, творчість, організованість, волелюбність, національна свідомість, патріотизм.

Доцільним є перехід до синтезування соціопсихічних складників українського характеру, які тісно пов'язані з етнопсихічними. Соціопсихічну структуру української нації утворили чотири типи: нордійський, понтійський, динарський і остійський.

Розгляньмо ці расові соціальні типи докладніше на основі праць Д. Донцова, Ю. Липи, О. Кульчицького, В. Липинського.

Нордійський тип характеризується гарною зовнішністю, високим зростом, світлим волоссям, блакитними очима, подовгастим обличчям із прямим тонким носом, розвинутим підборіддям. Ментальна характеристика: витривалість, правдолюбство, сила волі, пильність, любов до порядку, впевненість у собі, розсудливість. Нордієць не терпить в інших розхлябаності, пліткарства, нестриманості у поведінці, галасу; він не вміє вибачати, не любить сам каятися: не швидко знаходить собі друзів, заприятнюється далеко не з кожним.

Нордієць вибагливий до товариства й свого оточення. Коли ж не знаходить такого, віддає перевагу самотності. Понад усе цінує власну свободу, але більше відданий громадській ідеї, ніж своїй родині. Цей тип державного мужа, аристократа, полководця. Він в усьому вивищується над натовпом. Нордійська раса найбільш поширена у Скандинавії, Англії, Бельгії, на півночі Німеччини, у Франції.

Понтійський тип (тут вживається термін Юрія Липи, інші назви цього типу: середземноморський, медитеранський) – переважно середнього зросту, з темним волоссям, подовгастим обличчям, вузьким прямим носом, сірими або синіми очима. За характером – це найбільш творчі натури, закохані в життя та мистецтво. Вони – романтики, революціонери, змовники, ідеалісти. Серед них багато винахідників, талановитих, пристрасних, обдарованих натур. Їм притаманне творче горіння, певна нематеріальна духовна енергія, що формує суспільство. Таку силу мають одержимі непересічні особистості.

Вони люблять усе вишукане, яскраві барви, рельєфні форми. Це добрі проповідники, красномовні оратори. Цей тип поширений у Піренеях, на Корсиці, в Сардинії, Італії, Франції, на півдні Балканського півострова та Північному Причорномор'ї.

Динарський тип – це люди огрядні, високі, міцної тілобудови, сильні фізично. Вони веселі, співучі. Люблять свій край, свою садибу, свою хату. Ці люди чесні, горді, сміливі, добродушні та дуже вразливі. Вони природжені вояки, але воюють і повстають в крайніх випадках. На думку В. Щербаківського, це раса, котра витримала всі навали і збереглася через тисячі літ аж до сьогодні. Цей тип більше відзначається почуттєвістю, яка не спрямована на перетворення світу, бо динарці відда-

ють перевагу почуттям перед пізнанням і волею. Але за наявності добрих провідників ці люди можуть досягти великих успіхів у побудові держави. Поширена ця раса в Альпах, у Боснії, Герцоговині, Хорватії, Албанії, Австрії, Німеччині, Україні.

Остійський тип. Ці люди повні, круглолиці, з невиразними простацькими рисами обличчя, часто з великим черевом. Посередні розумові здібності спонукають остійця пристосовуватись до середовища і намагатися не виділятися серед мас. Остієць – це типовий дрібний міщанин з вульгарними смаками. В усьому намагається наслідувати моду, будь то модний одяг, модна книжка чи модна ідея, тобто те, що визнане всіма.

Він не вміє контролювати свої забаганки, завжди розслаблений і нерішучий у вчинках, ніколи не буває твердим і відчайдушним. Остійці не бувають наділені якимись талантами чи одержимі якимись ідеями. Працюють лише задля грошей, але ніколи – заради ідеї. У цих людей ніколи не спалахує іскра творчого вогню. Ця остійська неспроможність до творчої праці викликає у них ненависть до видатних індивідуальностей, талановитих перетворювачів світу. Для остійця небезпечні самотні особистості: пророки, вожді, поети, борці, бо він – великий ледар і задрісник [5, с.94-95].

Співвідношення усіх чотирьох типів української історії не завжди було однаковим. За Княжої доби, коли суспільство було ієрархічною системою, українці мали свою провідну верству (князівство, боярство, дружинників), яка складалася з нордійсько-понтійських типів. Це була активна верства, що об'єднувала націю. Її не могли знищити ні монголо-татарська навала, ні польсько-литовське панування. Ця раса брала участь і у формуванні нової провідної верстви за часів Козаччини.

Проте відомо, що у всі часи на війнах і в суспільних катаклізмах завжди гинули кращі представники нації. Так було і з козацькою шляхетною, хороброю, мудрою верствою, а пізніше – українською свідомою інтелігенцією. Якщо в XVII-XVIII ст. серед українців ще жила пам'ять про власну національну аристократію, то в XIX-XX ст. вони її зовсім втратили.

Расова структура України змінилася порівняно з княжою добою. Нині 44% українців – це динарський тип, 27% – це остійський, решта близько 28% – це мішанина цих двох рас і лише незначна кількість (0,5%) понтійського та нордійського расового типу [5, с.95-96]. Відтак в антропологічному контексті етнопсихотип та соціопсихотип розкривають характерологічні та поведінкові особливості сучасної української спільноти.

До домінуючих рис сучасного українського етносу слід віднести персоналізм. Українська культура значною мірою є християнською, тому український персоналізм являє собою конкретизацію загального християнського персоналізму, що є принциповою основою західного світу. Звернемося до української історії, де яскравим прикладом персоналізму було козацтво, а в філософії ця особливість проявляється у персоналістичній та екзистенціальній традиції – починаючи від Г. Сковороди і до

О. Кульчицького, а також, звичайно, надбань Київської світоглядно-антропологічної школи.

Наступною особливістю є світоглядна толерантність, яка виражає здатність прийняття інших ментальних настанов до своєї культури. Ця особливість поєднується з такою характерологічною рисою, як лагідність. Світоглядна толерантність вступає у суперечність з індивідуалізмом – це деструктивна суперечність, а конструктивною суперечністю в деяких випадках може бути суперечність між світоглядною толерантністю та персоналізмом, яка переростає у світоглядну синтетичність. Щодо світоглядної синтетичності, то вона перебуває в основі української культури і має важливе значення для інтеграції української ментальності у світову культуру.

Спектр типологічних національних рис включає кордоцентризм – це переважання чуттєвого та екзистенціального над раціональним і дискурсивним. Цій прикметній особливості української культури співзвучні такі риси національної психології українського народу, як сентименталізм, чуттєвість, любов до природи, пантеїзм, мрійливість, інтроверсія.

Ще однією, можна сказати, архетипічною рисою українського етносу, яка пронизує практично всі етапи нашої історії, є глибинний оптимізм. Він характерний для всієї української міфології. Глибинний оптимізм проявляється також у самоіронії, специфічному гуморі українців, що має зовнішню і внутрішню спрямованість [7, с.406-408].

Важливою рисою української культури та одним з її корінних архетипів є архетип Матері, що діє і має наслідки в українській ментальній психокультурі. За К. Юнгом, архетипи – це першообрази, апіорні структури психіки, які містяться у несвідомих пластах психіки і здатні за певних умов викликати відповідні їм патерни переживань і поведінки [2, с.131]. Більшість дослідників національного українського характеру, менталітету відзначають жіночність «української душі». Мати-Берегиня дарує й оберігає життя своїх дітей. На думку З.С. Карпенко, лексема «кр» є ключем до відкриття багатьох особливостей українського менталітету. Вона є і в самоназві нашої держави: Україна – від «прикрити», «вкрити», «закрити», «край» як захищена земля, територія. Мати-українка «ви-ховує» своїх дітей, тобто укриває від небезпеки. У-кр-аїна — це життя вдома, серед своїх, в теплом кр-узі інтимної спорідненості. Коли чиясь поведінка виявляється негідною, його ви-кр-ивають, тобто витискають (за край) душевної співпричетності. Звідси і кр-асти (нести в край, додому) як прояв відносності моральних норм [2, с.318]. М. Боднар стверджує, що ексекутивній (жіночій) культурі необхідний зовнішній поштовх, а також притаманні відчуття незахищеності, апатичності, сугестивності; внутрішня конфліктність, наївність, перевага цінності споживання над цінністю творчості, потреба в зовнішніх прикрасах, терплячість, комфортизм, самоізоляція [1, с.31-32].

Слід зазначити і таку рису, як почуття меншовартості; у цьому зв'язку О. Шумський говорить про “тип малороса, який у всі історичні

епохи був однаково безпринципно-лицемірним, по-рабському двоєдушним і по-зрадницьки підозрілим”.

Український національний характер об'єднує в собі суперечливі риси, які, однак, не руйнують його цілісності і відображаються в культурі. Наприклад, ліризм – з одного боку, свідчить про романтичність української нації і є базовою ознакою її ментальності. Та це не виключає іншої ознаки – мужності, навіть певної войовничості. Відомий український поет Євген Маланюк в одній із робіт говорив про “мужесько-волонтарне начало” української натури, яке він вважав рисою “воїна – людини вільної”.

Емоційність та ліричність українців знайшла своє відображення у фольклорній лексиці, де часто зустрічаються пестливі форми, навіть для негативних персонажів (“воріженьки”). Важко собі уявити, щоб якийсь інший народ так ставився до своїх кривдників.

Поряд із ліричністю українцеві властива певна замкненість щодо зовнішнього світу і переважна спрямованість на внутрішній – *інтроверсивність*, а також настанова на іншу, вищу правду.

Стійкість українського етносу, його цілісність протягом віків забезпечувалася передусім не державою, не ідеологією, не чисельністю народу, а міцністю збереження господарсько-культурних і побутових традицій, силою зв'язку поколінь і передаванням соціального досвіду предків своїм нащадкам. Саме традиційна система внутрішніх зв'язків між людьми, між поколіннями зберегла українців як народ.

Українець дуже прив'язаний до своєї родини, в якій намагається будувати міцні і надзвичайно близькі стосунки. Для його ментальності характерно піклуватися. Українці оточують своїх близьких турботою, своєрідною материнською опікою. Дітей підтримують до зрілого віку і нерідко – ще й у дорослому віці. Подібна близькість родинних стосунків теж пояснюється історичним минулим: на території, що лежала на перехресті західного й східного світів, практично не припинялися війни і грабівницькі напади. Жити тут було небезпечно, і зберегти себе як єдине ціле можна було лише в колі найближчих людей.

Українське суспільство протягом тривалого часу поділялося на тих, хто захищав країну (козацтво), і тих, хто її годував (селянство). Це породжувало дві майже протилежні форми свідомості. Перша – тип захисника, “воїна – людини вільної”, про яку згадував Є. Маланюк, шаленої, нестримної та авантюрної, що п'яніє від парубоцького запалу, здатної на афективні, нерозсудливі, але героїчні вчинки. Такими козаки нерідко постають у “Кобзарі” Тараса Шевченка, такими їх змальовували українські і польські романтики.

Другий тип свідомості українців визначався поміркованістю і миролюбністю, яка дозволяла “перечекати” численні негаразди. Це знайшло відображення в певній замкненості характеру, схильності до оборони від зовнішнього світу і спрямуванні психічної енергії на розбудову внутрішнього життя. Однією з рис цього стилю, що обачно уникає зав'язування контакту, є селянська звичка відповідати на питання пи-

танням. А селянський побут, який робить людину залежною від природи, формує спокійну й витриману вдачу, любов і шану до рідної землі, ніжність, поетичність і схильність до споглядання. О. Кульчицький, обстоюючи ідею про переважання в українців установок на рефлексію (самозаглиблення й самопізнання), наводить як доказ саме географічне середовище та кліматичні особливості українських територій [4].

За Л. Гумільовим, специфічність кожного етносу – результат регіонального суб'єктивізму у стосунках різних етносів зі своїм природним довкіллям. В. Сніжко конкретизує ці стосунки: український регіональний психосуб'єктивізм – український терен [6, с.48]. Ще у 1915 р. В.І. Вернадський написав статтю “Українське питання і російська громадськість, де твердив: “Національна самосвідомість розвинулась на ґрунті етнографічних відмінностей, особливостей психіки, культурних тяжінь і нашарувань, що пов'язують Україну з Західною Європою, та історично зумовленого ладу народного життя, перейнятого духом демократизму” [6, с.49].

Таким чином, геопсихічний чинник (соматично-географічний) у комплексі з мовою та природною естетикою є основою формування особистості, а також відтворення національного психічного типу. На стику психології та природознавства утворився певний методичний підхід до вивчення психічної діяльності людності конкретного регіону [6, с.232]. Детальніше зупинимось на розгляді Прикарпатського регіону, що охоплює Івано-Франківську, Львівську, Тернопільську та Чернівецькі області. Переважають тут гірські та передгірські ландшафти Карпат. Для них характерні теплий і вологий клімат, чітко виражені поздовжньо-зональні розташування основних структурних елементів. Природні умови зовнішніх Карпат відрізняються між собою. Зовнішні Карпати вкриті відносно широкою смугою мішаних лісів, переважно буково-дубово-глицевими, де можна зустріти граб, клен, ясен. Внутрішні Карпати вирізняються хвойними деревами: сосна, смерека, ялина [6, с.62].

Прикарпатський регіон славиться різнотрав'ям, де багато лікарських рослин. Наявність такого розмаїття порід дерев сприяла значному розвитку деревообробки та різьбярства по дереву. Рослинний вид орнаментики є найпоширенішим здавна: ручні хрести, ікони, одвірки, сволоки, вози, сани, ярма, посуд – все це покривалося позолотою, що символізувало сонячне осяяння [6, с.63]. Слід відзначити, що різноманітність ландшафтів та їх морфологічних елементів даного регіону впливає на зміст людської життєдіяльності та спілкування однієї спільноти з іншою – мова на Прикарпатті значно відрізняється від мови Центральної і Східної України. Гуцули, що живуть у найвищій частині Карпат і життя яких донедавна проходило між постійною оселею і літовищем, де перебувала худоба, займалися тваринництвом і лісовим господарством. Особливості їх побуту з їх психоповедінковою природною самотністю та психоемоційним консерватизмом відобразилися в багатій на архаїчні мотиви народній творчості: в церквах, оселях, виробках із шкіри і кості, мальовничому одязі та збережених донині магічних віруваннях [6, с.67].

Виходячи з вищесказаного, український психотип включає дихотомічний лад свідомості: з одного боку, захисника, “воїна – людини вільної”, а з іншого – поміркованого, миролюбного обивателя з його прагненням “перечекати” та окреслюється психоемоційним консерватизмом. Вимальовується портрет етопсихотипу в таких особистісних рисах, як персоналізм, світоглядна толерантність, індивідуалізм, кордоцентризм, глибинний оптимізм, фемінізм (архетип Матері), почуття меншовартості, замкненість (інтровертованість) та турбота, яка виявляється у прив’язаності до родини.

Як зазначає В.Т. Куєвда, з погляду методології важко визначити психотип українця. На його думу, Д. Донцов вперше сформулював стрижневе джерело відновлення питомого українського психотипу через навернення його до первозданної психічної природи, створення сукупних умов для утвердження норм суспільної спадкоємності, традиційності, тобто утвердження етопсихотипу на засадах детермінізму [3, с.30]. Інваріантами етопсихотипу є доглибинний пласт архетипічного колективного несвідомого, закодованого в символах, атрибутах, ритуалах, орнаментиці, які проявляються в системно-традиційній формі як культуротворчі інтенції. В зазначеному напрямі перспективою подальших досліджень є етнокультурне середовище етнічної спільноти гуцулів та його вплив на професійне самовизначення особистості через вибір форм культурного символізму.

Висновки. Асиміляція етопсихотипу та соціопсихотипу дала можливість відстежити характерологічний психогенез етнічної ідентичності українського народу, а також виділити домінуючі – гармонійно консолідовані та амбівалентні – риси українського характеру, їх детермінацію вибору професії. За нашим припущенням, коеволюція етопсихологічних та етнокультурних чинників традиційної ментальності спільноти опосередковано впливає і на професійне самовизначення особистості.

Література

1. Боднар М.Б. Етопсихологічні особливості самоактуалізації студентської молоді: монографія / Марія Богданівна Боднар. – Кременець: ВЦ КОГП ім. Т.Г. Шевченка, 2007. – 196 с.
2. Карпенко З.С. Аксиологічна психологія особистості: монографія / Зіновія Степанівна Карпенко. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2009. – 512 с.
3. Куєвда В.Т. Міфологічні джерела української етнокультурної моделі: психологічний аспект: монографія / Володимир Терентійович Куєвда. – Донецьк: Український культурологічний центр, 2007. – 236 с.
4. Кульчицький О. Основи філософії і філософських наук / О. Кульчицький. – Мюнхен-Львів: Либідь, 1995. – 164 с.
5. Лозко Г.С. Українське народознавство / Г.С. Лозко – Вид. 5-те, зі змін та доповн. – Тернопіль: Мандрівець, 2011. – 512 с.
6. Сніжко В. В. Українознавство: природна психо-філософська концепція: монографія / Валерій Володимирович Сніжко. – Київ: МОН України, ННД / українознавства, 2010. – 528 с.

7. Філософія: Світ людини. Курс лекцій: Навч. посібник / В.Г. Табачковський, М.В. Булатов, Н.В. Хамітов та ін. – К.: Либідь, 2003. – 432 с.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 25.11.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. психол. наук, професором Карпенко З.С.*

COEVOLUTION OF ETHNOPSYCHOTYPE AND ETHNOCULTURE AS FACTORS OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF PERSONALITY

R. V. Motruk

*PreCarpathian National University by V. Stefanik;
76025, , Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;
ph. 097-606-33-31; e-mail: raisamotruk@mail.ru*

Typology of ethnopsychotypes is resulted in the article according to Yu. Lipa, three-field, pontic, goth, kievo-russon; typology of ethnic sociotypes according to D. Doncov, Yu. Lipa, O. Kulchickiy, V. Lipinskiy – nordian, pontic, dinarian, ostian. Their coevolution is rotined in the process of anthropo- and historiogenesis of Ukrainian ethnos taking into account archaetypes of collective unconscious and geopsychical factors of forming of personality.

Key words: *ethnopsychotype, sociopsychotype, geopsychical factors, archaetype, professional self-deter mination of personality.*

УДК: 167.1.89

**АКСІОПСИХОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ
ДОСЛІДНИЦЬКОГО ДІАЛОГУ****В. Л. Бондарєв**

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Дорошенка, 18;
тел. 0973258731; e-mail: bondarevvl@ukr.net*

У статті здійснено спробу теоретичного обґрунтування аксіопсихологічної моделі дослідницького діалогу як особливого випадку інтерсуб'єктної взаємодії з рефлексивним ставленням до поточного процесу та когнітивною структурою усвідомлення в системі «Я – Ти» – «Ми – Універсум». З'ясовано, що елементарна конструктивна критика ініціює інтерпретацію, породжена в ній рефлексія проявляється тлумаченням, яке оформлює механізм розуміння і виводить партнерів за межі наявного знання, змінюючи суб'єктні характеристики учасників діалогу.

Ключові слова: діалог, аксіопсихологія, телеологія, інтерсуб'єктивність, критика, інтерпретація, тлумачення, розуміння, трансценденція, інтегральна суб'єктність.

Сучасний етап розвитку психологічної науки, що відповідає запитам постнекласичної раціональності, характеризується інтенсивним розширенням кола інтересів, диференціацією наукових пошуків як у теоретичному, так і в практичному аспектах. Продуктивне розгортання сучасного наукового дискурсу потребує, на нашу думку, сильнішої міждисциплінарної взаємодії та структурування виокремлених аспектів. Зазначене уможлиблюється завдяки явищу телеологічності, що ієрархізує ціннісно-сміслову свідомість (дослідника) й підпорядковує собі зміст і форму наукових пошуків у прикладних царинах психології. Аксіопсихологічна феноменологія й персонологія, презентована дослідженнями наукової школи З. С. Карпенко, вбачається тут конгруентною вирішенню назрілих методологічних, теоретичних, прикладних і практичних проблем. Центральний аксіопсихологічний принцип інтегральної суб'єктності є засобом виявлення ціннісних атрибутів особистості, а універсальним психологічним механізмом аксіогенезу вважається діалог.

Зробімо припущення, що *проблема* діалогу в аксіопсихологічному контексті розв'язується у потужному розгортанні телеологічно детермінованої невизначеності (формально) через безмежно варіативний «фільтр» індивідуальності в ціннісному спектрі суб'єктності, що реалізується у взаємній співвіднесеності особистісних смислів на різних рівнях аксіосфери людини, чим досягається онтизація конкретної особистісної голограми у певному змістовому діапазоні: крізь Данте, наприклад, до Святого писання, від «Повної книги з Демонолатрії» у спонтанній «мозаїці душі» (К.Г. Юнг). Подібні мислесхеми операціоналізуються за-

звичай у полі абстрактних наук «про дух» (і про духовність), що спонукає студії природи прагнення і зумовлює повсякчасну гуманітарно-психологічну проектувальну *актуальність* дослідження проблеми. В зазначеній царині вибудовуються концепції видатних учених, починаючи від Сократа й Аристотеля, від Діонісійського й Аполонівського впливу до філософів і психологів екзистенціально-гуманістичної традиції й апологетів науково-технічного прогресу, або ж до містичної духовної практики чи віртуальної побудови семантичного всесвіту.

Дослідницький діалог, є особливим випадком міжособистісного (а також внутрішньоособистісного) спілкування, неодмінною атрибутивною рисою якого виступає наявність певного рефлексивного ставлення до процесу взаємодії та когнітивної структури усвідомлення в системі «Я – Ти» з синтетичною реалізацією у проектуванні (не виключено ноуменальному) «Ми – Універсум», і виступає у якості *об'єкта* даного дослідження. Звернімо увагу на те, що будь-який психічний момент завжди є сповненим (духовної) потенційності. “Отже, суб'єкт будь-якого рівня розвитку є віртуальним суб'єктом, що впливає з принципово неусувної екзистенціальної необхідності вибору і ціннісного самовизначення через реалізацію духовної свободи особистості” [4, с.116].

“Потребують зіставлення та глибшого аналізу різноманітні типи діалогів – «горизонтальні» і «вертикальні», аксіальні («осьові») – зорієнтовані на передачу повідомлення строго визначеним одиничним приймачам) і ретіальні («мережеві»), прямі й опосередковані, синхронні й діахронні і т. ін. ... Особливий характер має творчий діалог” [3, с.23]. Дослідницький діалог, виступаючи піком інтрасуб'єктивності, розкриває когнітивні потенції партнерів з максимальною результативністю для індивідуальності, створюючи насичену кольорами ціннісно-рефлексивну картину буття. З огляду на його апріорну ізоморфність, такий діалог розгортатиметься в будь-якій ситуації в доцільно вмотивованому вигляді: науковий діалог, діалог в освітньо-виховному процесі, психотерапевтичний діалог, міжособистісне спілкування (в сім'ї, на виробництві, у професійній спільноті й т. п.), дипломатична й політична взаємодія, діалог автора твору з його уявним реципієнтом, діалог культур, міжконфесійний діалог. Названі види дослідницького діалогу є перспективними аспектами евристичних екзерсисів зазначеної тематики. У більш вузькому розумінні дослідницький діалог трактується як бесіда, що розкриває проблему за допомогою діалектики у специфічній формі людської взаємодії, а осягнення його смислової логіки свідчить про отримання значущих результатів гуманітарного дослідження.

У даній розвідці здійснено спробу (*мета*) побудувати аксіопсихологічну модель розгортання дослідницького діалогу в науковій діяльності. Для отримання достовірної картини релевантними вбачаються *методи* науково-методологічної рефлексії, теоретичного й історико-біографічного аналізу, аксіопсихологічної герменевтики, методи теоретичного моделювання і вжиткового проектування, структурно-цілісна ампліфікація.

Факти дослідження наукової комунікації пов'язані в історії з намаганням інтенсифікувати дослідницьку діяльність, що вело до отримання результатів вагомого методологічного значення. Зазначається, що "... продукти інтелектуальної діяльності володіють сакральністю особливого роду, відрізняються від повсякденних сакральних об'єктів, якими також пронизане повсякденне життя і які скріплюють особисті дружні стосунки, відносини власності і структури влади" [5, с. 66]. І далі: "конфліктна теорія інтелектуального життя підкреслює значення протистояння як генератора творчості" [5, с.239].

Тож критика виступає тут пристрасною оцінкою відносно-суб'єктної іпостасі дослідника з предиспозицією «передчуваю» в спектрі його диспозиційно-мотиваційних утворень і здатності інтуїтивного вчужання в контекст пізнавальної задачі. З одного боку, "наукова критика – іманентна цінність науки, необхідна умова й найважливіший метод її вдосконалення і розвитку, один із обов'язків будь-якого вченого у ставленні до будь-якого фрагмента наукового знання, у тому числі до власних концептуальних побудов і поглядів" [6, с.131-132]. З іншого, зауважується, що "критика може бути двох видів – позитивною, тобто конструктивною, що приносить користь, і негативною, тобто руйнівною, такою, що шкодить" [1, с.15]. Зазначається, що неконструктивна критика шкодить обом сторонам, а також усій справі. Хотілося б додати, що негативна критика не може забезпечувати чийсь перевагу, а тим більше індивідуалізацію внаслідок створення нею нездоланної прірви між ситуацією та її розумінням.

На думку цитованого тут автора, руйнівна критика забезпечується загальним песимізмом, ідеться також про те, що постійне "очікування (вимагання – В.Б.) досконалості може стати причиною зникнення багатьох гарних сторін" [1, с.16]. "Утворюється замкнене коло: критика породжує стрес, а той призводить до помилок. Людина, яка робить багато помилок, отримує більше негативних оцінок ... у випадку озлобленості людини, яку критикують, діалог із нею порушується" [1, с.17]. Людина, що критикує, відчиняє двері для критики у відповідь, стає причиною розростання наклепів і чуток, що в результаті шкодить духу колективізму ... позитивна критика (натомість – В.Б.) виконує роль дзеркала, у якому ми бачимо самих себе, свої помилки і виправляємо їх" [1, с.19]. "Основа наукової критики – сумнів у безумовній істинності й остаточній обґрунтованості будь-якого елемента наукового знання (в тому числі наукової критики – В.Б.), а тим більше загальнонаукового" [6, с.132].

Ригідна фіксація на критиці іншого породжує уявлення про себе як того, що володіє більшими знаннями й уміннями. Така ситуація призводить до особистісної стагнації і деградації суб'єкта пізнання. Це ж особливо стосується тих, хто критикою намагається приховати власні недоліки. "Міра «критичності» не може бути заданою апріорно ані загалом, ані для кожного конкретного випадку. Вона виробляється в процесі конкретних наукових комунікацій членів наукового співтовариства на основі здорового глузду й наукового консенсусу" [6, с.132].

У випадку, коли критика є конструктивною, з'являється мотиваційна готовність до інтеріоризації позиції партнера, перекладу змісту з його «мови» власною «мовою». Використаємо традиційний в такому випадку термін «інтерпретація».

Інтерпретація є певною операцією привласнення позиції іншого і перетворення його змісту засобами власної семантики на більш-менш прояснений «пейзаж». На перетині критики й інтерпретації зароджується емпатія як основна умова наступного тлумачення і розуміння. Водночас, інтерпретація є реальним показником зацікавленості в діалогічній ситуації і можливістю її подальшого прогнозування з прагматичних позицій. Тож діалог у науковій сфері на стадії інтерпретації своєю термінологічною насиченістю може забезпечувати фільтр, який визначатиме перспективу продовження взаємодії. Операціонально інтерпретація виступає критикою, як і подальше тлумачення, але останнє існує вже на індуктивному рівні і відрізняється від першої технологічністю, предметністю, перекладом «для себе», своєю «мовою», тобто є надситуативною активністю (В.А. Петровський), зародком об'єктивації, площиною розгортання монооб'єкта як дослідника, що викристалізовує власне бачення проблеми.

Наступний етап дослідницького діалогу знаменується оформленням тлумачення, або трактуванням (терміни певною мірою умовні і можуть вживатися в іншому порядку, не порушуючи при цьому аксіологічної логіки міркувань) як розгортанням критики й інтерпретації у відповідності до моральних цінностей і гармонізації міжособистісних стосунків. Тут вперше з'являється метафора, що “дозволяє проникнути у світ внутрішніх опозицій – різноманітних суб'єктних протистоянь у межах інтегральної суб'єктності ... як системного духовного організму” [4, с.165-166].

“Отримання протилежною стороною користі з нашої критики більшою мірою залежить від наших намірів (трансцендентна тенденція – В.Б.), які слід давати відчуті через використовувану нами мову і підхід до предмета. Наша манера і стиль дуже важливі... Для об'єктивної критики необхідно здійснювати оцінку у відповідності до критеріїв і стандартів” [1, с.17]. “Способи наукової критики – аналіз продуктів наукової діяльності на їх відповідність прийнятим стандартам, ідеалам і нормам наукової діяльності, аналіз власне стандартів з точки зору їх універсальності, ефективності й корисності” [6, с.132]. Тлумачення ж, на нашу думку, функціонує в системі ритуалів взаємодії (Дюркгейм, Гоффман).

Трактування як засіб аксіологічного узгодження проблемного змісту в науковій комунікації не завершує дослідницький діалог у зв'язку з тим, що здатне лише співвіднести точки зору і гармонізувати наявну кон'юнктуру, але не вивести за рамки даності, максимально індивідуалізувати (тобто є площиною лише поліоб'єкта). Таку функцію, на наш погляд, виконує механізм розуміння (активно-діалогічного розуміння, за М.М. Бахтінім), якому безпосередньо передує кульмінація критики.

“Розуміння – головна пізнавальна операція гуманітарних наук, яка виходить з того, що будь-який матеріалізований продукт людської діяльності розглядається як такий, що втілює в собі певний задум, мету його творця; у такому випадку «зрозуміти щось» – означає проникнути в смисл виробленої людиною, відповісти на питання «навіщо?», «для чого?» воно зроблено, яку функцію виконує, яку реалізовує в собі цінність і т. ін.” [7, с.527-528]. Розуміння, охоплюючи структуру цілого, остаточно вказує на його доцільність, і являє собою певний досяжний пізнавальний горизонт суб’єкта наукового трансцендування. Цей механізм забезпечується максимально реалізованою емпатією як вершиною ідентифікації. Розуміння, на нашу думку, є завжди обопільним, без взаєморозуміння подальше пізнання видається маловірогідним.

Трансценденція в дослідницькому діалозі являє собою мету пізнання наукової проблеми і виводить його на новий щабель критики (самокритики), яка починається з оцінки результатів пізнавальної діяльності, розвиваючи продуктивний діалог. Принагідно хотілося б нагадати, що в основі почуття гумору лежить саме критичність мислення з його здатністю до трансценденції.

За умов наявності допитливої самосвідомості «Ми» уможливорюється конструктивна діалогічна динаміка в діапазоні: прийняття аргументів опонента як вихід за межі критикування – любов до істини як інтеріоризація фахової суб’єктності іншого – сподівання на конструктивну співпрацю як реалізація доброзичливості й ціннісного морального переживання – несподіваність як захоплююче відкриття індивідуального творчого внеску – безмежність як переживання наближення до абсолюту і прояв трансцендентальної духовної здатності.

В історичному поступі психологічної науки і практики реалізується можливість вплітання всіх компонентів (рівнів, типів, структур тощо) будь-якої персонологічної системи в рефлексування, що, на наш погляд, веде до позачасовопросторового постання у дослідницькому діалозі істини: наприклад, синкретично демонізована вульгарність в конкретній ситуації діалектично спростовується і продукується нове інваріантне знання, що існує всюди-і-завжди. Так, показовим у цьому плані нам видається діалог представників різних шкіл практичної психології, що може синтезувати найоптимальніше для персонального розвитку, створюючи, таким чином, умови для досягнення мети дослідницького діалогу.

Звичайно, самосвідомість захищена від перманентної флуктуації певним самісним ототожненням, і динаміка у такому випадку задається конфліктом останньої й дисбалансним тяжінням, оформлюючись, унаслідок, в потужний струмінь беззаперечної автентичності (позавизначення, що виростає з ризому). Тобто, дослідницький діалог в контексті функціонування самосвідомості вбачається обумовленим конфліктом самосвідомісної динаміки, що є умовою ініціювання відкриття нового в собі.

Аналізуючи проблему діалогу, узгоджуємо свої міркування з думкою відомого філософа – теоретика мистецтва. Так, М. М. Бахтін зазначає: “Передбачуваний контекст майбутнього: відчуття, що я роблю но-

вий крок (зсунувся з місця)” [2, с.429]. Ця теза відповідає телеологічності аксіопсихологічного способу міркувань. Далі автор надає карту розгортання діалогу: “Етапи діалогічного розуміння: вихідна точка – даний текст, рух назад – минулі контексти, рух вперед – передбачення (й початок майбутнього контексту)... Діалектика народилася з діалогу, щоб знову повернутися до діалогу на вищому рівні (діалогу *особистостей*)... Питання і відповідь не є логічними відношеннями (категоріями) ... будь-яка відповідь породжує нове питання. Питання і відповідь передбачають взаємну позазнаходжуваність. Якщо відповідь не породжує із себе нового запитання, вона випадає з діалогу і входить в системне пізнання, за сутністю безособове” [2, с.429-432]. Таким чином, з огляду на інтегральність психічного, яка дозволяє вбачати в ситуативних позиціях прояви загальної тенденції, як і навпаки – в суб’єктивному образі усвідомлювати (семантичний) рівень особистості, висновується певна ізоморфність сфер критики, тлумачення і трансценденції у психотехніці процесів інтерпретації та розуміння.

У практиці застосування психотехнічних напрацювань, розроблених аксіопсихологією традицією відповідно до проблеми дослідницького діалогу, таких, як виявлення екзистенційних уявлень особи, експлікація ціннісних акцентуацій, рефлексивне інтерв’ю з визначення автентичності особистості, групова робота з аксіопсихологічної реконструкції цілісного хронотопу людини тощо (З. С. Карпенко), передбачається перспективний пошук метафоричних світів дослідницького діалогу в аксіопсихологічній проєкції: критичний світ впливу – інстинктивна активність, значеннєвий світ науки – обґрунтування, адаптоване до наявної панівної парадигми, смисловий – безкорисливий вибір моральної виправданої відповіді на проблемне питання, віртуальний – розширення обріїв феноменологічної рефлексії в нестандартному вирішенні проблеми – інтелектуально-вольова трансценденція проблеми в цілісний духовний Універсум. Викоремлення названих світів спонукатиме динаміку допитливості й розвитку в сфері пізнавально-дослідницької суб’єктності, а з іншого боку, збагатить науково-практичний досвід в сфері психологічної персонології.

Структурно-цілісна ампліфікація дослідницького діалогу приводить до наступних *висновків*. Елементарна критика ініціює інтерпретацію, що знаменує перехід до моносуб’єктної замученості в діалог. Породжена останнім рефлексія проявляється тлумаченням (трактуванням) у діалозі, що передбачає вихід за межі полісуб’єктності й оформлює механізм взаєморозуміння учасників діалогу як прояву їх метасуб’єктності. Доведена до автоматизму духовна здатність до ціннісно-цільового трансцендування розкривається пізнавальним інтенціям абсолютного суб’єкта. З кожним етапом діалог поглиблюється і розширюється, посилюються попередні механізми (починаючи з критики), продукуючи нові стимулює продуктивну науково-пізнавальну самореалізацію і змінюючи суб’єктні характеристики учасників діалогу. Такий рух може забезпечуватися особливими технологіями діагностичного і терапевтичного харак-

теру в індивідуальній і груповій формах, організовуючи і підтримуючи комунікативний науковий дискурс.

Література

1. Айдынлы Х. Психология критики / Х. Айдынлы // Новые грани. – 2005. – № 5. – С. 14-19.
2. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества / М.М.Бахтин. – М., 1986. – 445 с.
3. Воскобойников А.Э. Монолог о Диалоге и Понимании / А.Э.Воскобойников // Знание. Понимание. Умение. – 2006. – № 1. – С. 22-27.
4. Карпенко З.С. Аксиологічна психологія особистості / З.С.Карпенко. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2009. – 512 с.
5. Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Р.Коллинз. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. – 1280 с.
6. Лебедев С.А. Философия науки: Словарь основных терминов / С.А.Лебедев. – М.: Академический проект, 2004. – 320 с.
7. Основы философии науки / [под ред. проф. С.А.Лебедева]. – М.: Академический проект, 2005. – 544 с.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 18.11.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. психол. наук, професором Карпенко З.С.*

THE RATIONALE OF THE AXIOPSYCHOLOGICAL MODEL OF THE RESEARCH DIALOGUE IN MODERN PERSONOLOGY

V. L. Bondarev

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76000, Ivano-Frankivs'k, st. Doroshenko, 18;
ph. 0973258731; e-mail: bondarevvl@ukr.net*

There is an attempt of theoretical construction of the axiopsychological model of the research dialogue as a special case of intersubjective interaction with reflexive attitude to the current process and awareness of cognitive structures in the “Me – You” – “We – Univers”. It was found that elementary constructive criticism provokes interpretation generated therein reflection treatment shows that the understanding mechanism prepares and prints partners beyond the existing, changing the subjective characteristics of participants in the dialogue.

Key words: *dialogue, axiopsychology, teleology, intersubjectivity, criticism, interpretation, treatment, understanding, transcendence, integral subjectivity.*

Історія та етнологія

УДК 378 (477)
ББК 74.584 (4 укр)

ПЕРЕХІД ДО ЗАГАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В РАДЯНСЬКІЙ УКРАЇНІ (30-ті роки ХХ ст.): ПРАВДА І ФАЛЬШ

Я. І. Мандрик

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (3422) 57-23-90, e-mail: history@nung.edu.ua*

У даному дослідженні розглядаються проблеми переходу до загального навчання в радянській Україні. Переглянуто терміни завершення цього переходу, обґрунтовано доведено, що ці події остаточно мали місце тільки в 1937 – 1938 рр.

Ключові слова: *загальне навчання, політика радянської держави, культура, освіта, тоталітарна система.*

Перехід до загального навчання в радянській Україні – проблема, яка вимагає об'єктивного вивчення. Історіографія її різноманітна і дуже суперечлива. Тому дане дослідження є спробою дати об'єктивний аналіз цього періоду в нашій історії.

За роки першої п'ятирічки поступово зростає кількість шкіл на селі, охоплення ними учнів. Керівництво Радянського Союзу вже на початку 30-х років робить висновок: загальне навчання всеобуч, в основному завершено. 5 вересня 1931 р. Президія ВУЦВК приймає постанову «Про підсумки загального обов'язкового навчання у 1930/1931 н. р., стан підготовки до нового навчального року та перехід до загального обов'язкового навчання в обсязі семирічки». У ній відзначалося, що постанова ЦК ВКП/б/ «Про загальне обов'язкове навчання» від 28.02.1930р. в основному виконана: школою охоплено дітей віком 8-10 років – 98%, підлітків – 85% [1]. Якщо в 1927/1928 н. р. до школи ходило 65,5% дітей [2, с.359], то, звичайно, результати 1931 р. вагомі.

Ті, хто закінчили початкові школи, були охоплені на селі семирічками на 76%, у тому числі по районах суцільної колективізації – на 72%. У 1931/1932 н. р. цей показник зріс до 75%, а в 1932/1933 н. р. – до 92%. Однак це була офіційна статистика. Дослідження останніх років пока-

зують, що, фактично, на кінець 30-х років тільки 1,8% колгоспників України мали семирічну і середню освіту.

Є вагома причина переглянути офіційну статистику й висновки щодо виконання постанови ЦК ВКП/б/ про всеобуч в Україні вже в 1931р. Річ у тому, що у вересні 1930 р. НКО УРСР робить висновок про загрозливе становище в справі всеобучу в селах республіки. В Україні були райони, де ще навіть не було створено комітетів сприяння всеобучу. Наприклад, у Балакліівському районному відділі освіти на Харківщині навіть не знали, скільки в них дітей віком 8-11 років. У Бориспільському, Баришівському, Київському районах не вистачало навчальних класів, і ніхто не займався їх розширенням. На Херсонщині в школах 1-2 підручники припадали на цілий клас [3, с.18] тощо. НКО УСРР робить висновок про те, що така обстановка характерна для більшості районів республіки.

За всіма типами шкіл у селах УРСР в 1928/1929 н. р. навчалось 1941137 учнів, працювало 51302 вчителів, у селах було 18460 шкіл. У 1931/1932 н.р. ці показники склали відповідно 3632211, 95751, 19895; у 1932/1933 н.р. – 3582846, 96235, 19895; у 1933/1934 н.р. і надалі відбувається зменшення кількості сільських учнів до 3410913. У 1937/1938 н.р. в сільських школах УСРР навчалось 3823142 учні, працювало 128105 учителів у 19672 школах [4, ф.166, оп.17, спр.786, арк.79].

Навіть офіційна статистика не могла скрити фактів значного скорочення чисельності учнів сільських шкіл України в період 1931/1932 – 1933/1934 н.р. Видно, що це скорочення дорівнювало 221 тис. осіб. Офіційне пояснення вказувало, що це було зумовлене «закриттям тимчасово розукрупнених у 1930/1931 н. р. і у 1932/1933 н.р. шкіл для підлітків» [5, ф.166, оп.16, спр.83, арк.97].

На думку автора даного дослідження, це – результат страшного голодомору в Україні в 1932-1933 рр. У 1931 р. в селах республіки народилося приблизно 806 тис. дітей, з яких до 1939 р. дожило приблизно 394 тис., тобто менше половини – 48,9%. У рік «великого перелому» (1929 р.) на селах народилося 929 тис. дітей, а в 1939 р. кількість дітей дев'ятилітнього віку становила тільки 416 тис. (145%) [6, ф.2605, оп.1, спр.176, арк.45].

За особистою вказівкою Сталіна в ті райони, які не виконували план хлібоздачі, припинилося будь-яке товарне постачання. Підкоряючись цьому рішенню, 19 березня 1931 р. Наркомат УРСР зняв постачання хлібом учителів, дитячих інтернатів та припинив виділення продуктів для приготування гарячих сніданків школярам, дітям наймитів та бідноти. Це рішення стосувалося 180 районів, які не виконували плану хлібоздачі. Цим районам заборонялося з поточних хлібозаготівель постачати дитячі інтернати, установи та вчителів [7, ф.166, оп.17, спр.786, арк.20]. З централізованих фондів хліб для цих районів також не виділявся [9, с.156]. Можна собі тільки уявити, який катастрофічний стан справ склався на місцях. Звідти ідуть у центр заклики про допомогу.

Дуже часто писали, не витримавши тортур голодом, самі діти. Як свідчать архівні документи, голод розпочався ще навесні 1931 р. Так, 21 березня 1931 р. з Канівського району на Дніпропетровщині пішла телеграма до НКО республіки, що дитяча колонія (220 осіб) знята з централізованого постачання хлібом, децентралізовані поставки заборонені. Діти залишилися взагалі без хліба [10, с.307]. Пішли такі ж телеграми із Софіївської дитколонії на Запоріжжі (140 осіб) [10, с.309], з Кам'янської дитколонії цієї області [10, с.337], з Верхньодніпровського району з Лубенщини [8, ф.5, оп.1, спр.3078, арк.56], з Бахмацького району [4, ф.166, оп.10, спр.108, арк.144], Острівського району [7, ф.10, оп.10, спр.1444, арк.26].

Починаючи з 1932 р., у зв'язку з голодомором різко зросла дитяча безпритульність. За повідомленням начальника міліції Балакліївського району Харківської області від 11 травня 1933 р. в с. Яковенкові було підібрано 60 дітей, с. Борщівка – 50, с. Бригадирівка – 50, с. Гусарівка – 40, а всього по району – 300 дітей [11, с.15].

На 1 червня 1933 р. штаби з боротьби з безпритульністю, куди входили представники органів НКО, Наркомздоров'я, комітетів «Друзі дітей», підбрали тільки в Харківській області 1696 дітей, Донецькій – 798, Київській – 2860, АМСРР – 980, разом 6334 осіб [6, ф.166, оп.17, спр.444, арк.38].

У Харківський обласний комітет з боротьби із безпритульністю щоденно поступало 400-500 дітей різного віку. В області, крім будинків, організованих облвно, сільради створювали «дикі» дитбудинки. При школах жило чимало дітей-сиріт. Якщо на 1 січня 1933р. в області було в дитбудинках 10290 штатних ліжок, то в травні там перебувало майже 33 тис. дітей. Як зазначалося у звіті облвно, вони харчувалися за рахунок інших дітей, додаткових продуктів ніхто не виділяв. Цілеспрямовані кошти на утримання дитбудинків були вкрай обмежені. Діти перебували там у бараках надзвичайно виснажені, більшість хворіла, було дуже багато випадків інфекційних хвороб. Смертність серед них досягла 30% [12, с.13].

Всупереч такій ситуації ЦК КП(б)У 6 травня 1933 р. приймає постанову «Про боротьбу з дитячою безпритульністю», згідно з рішеннями якої “бродячих” сільських дітей відсилали назад у село. Крім того, у серпні 1933 р. ЦК КП(б)У і РНК республіки приймають рішення про розвантаження дитбудинків, за яким дітей із сіл масово вивозили в радгоспи для використання на відповідних роботах. Багато медпрацівників протестувало проти цих рішень, але до них ніхто не прислухався [12, с.14]. Дитяча безпритульність дала величезний ріст злочинним групам. Так, на Харківському тракторному заводі всі недобудовані споруди зайняли злочинні групи з безпритульних дітей. Діяли такі групи на вокзалах, вони займалися головним чином дрібними крадіжками. Цікавим є те, що значна частина з цих груп направлялася в спеціальні школи

НКВС. З цих вихованців виходили найогидніші прислужники органів, які творили найбрудніші справи.

Голодували діти всієї України. Так, у 66 районах Київщини 15 квітня голодувало 493 644 особи з них 262 109 дітей. У травні 1933 р. було вибірково обстежено 20 сілрад Прилуцького району Чернігівщини. З 2 850 осіб, які голодували, 1 800 були вже безнадійно випухлими. Це були діти. Смертність дітей сягала 50 і більше відсотків від загальної кількості померлих. Вона значно перевершила кількість померлих дітей у 1921р., коли голодувало 1,5 млн. підлітків. У с. Нові Санджари на Дніпропетровщині на початку 1934 р. школа майже опустіла повністю, у класі, наприклад, де було 30 учнів, залишилось лише 2 [12, с.4].

Загалом, можна констатувати, що в Україні померло приблизно 3 млн. дітей від голоду, ще 1 млн. дітей стали жертвами розкуркулення.

Таким чином, найбільш болісно голодомор ударив по дітях. І тому ми не маємо ні юридичного, ні морального права говорити про ведення загальної початкової освіти, коли не існувало можливості для нормального навчального процесу. Інформація, що в 1932/1933 н. р. (за статистичними довідниками) початковою освітою було охоплено 98% дітей до 10 років, а 95% випускників початкової школи продовжували навчатися в 5-х класах, не відповідала дійсності, виконувала роль пропагандистської ширми для прикриття факту голоду.

Постанови ЦК ВКП(б) «Про загальне обов'язкове початкове навчання» та ВУЦВК і РНК УСРР «Про введення загальної обов'язкової початкової освіти» залишились не виконаними. На кінець 30-х років семирічну й вищу освіту мали тільки 12,3% населення УРСР, у тому числі серед робітників – 8,2%, серед колгоспників – 1,8%. Сотні тисяч робітників і селян залишилися ще неписьменними. Так, за переписом 1939р. кожен 5-й житель України старший 10 років був повністю неписьменним [10, с.186].

У невиконанні всеобучу винними були визнані шкідники, класові вороги. Органами прокуратури тільки за першу половину 1931р. було заведено 306 кримінальних справ проти “соціально-небезпечних дій окремих груп”, які спрямували свою діяльність на “зрив всеобучу” [8, ф.5, оп.1, спр.3078, арк.3].

Простежуючи всі етапи й форми розв'язання органами партійно-державного керівництва проблем початкового навчання, відзначаємо, що сама система жорстокого планування стосовно освіти виявилась не ефективною і взагалі непридатною для регулювання інтелектуального, творчого розвитку людини. Спроба за допомогою адміністративного тиску й репресивних заходів здійснити всеобуч стала причиною невиконання намічених планом цифр, вона мала негативні наслідки щодо рівня підготовки випускників навчальних закладів. Здебільшого вони залишилися малописьменними.

Проблеми, пов'язані із загальним початковим навчанням, неможливо було вирішити належним чином в умовах існування командно-адміністративної системи. Тоталітарній системі був вигідний низький

рівень освіти населення для насадження офіційних постулатів, схоластики й односторонності у світосприйманні.

Найстрашніше те, що радянська влада ці страшні злочини чинила проти дітей. Створюються піонерські дозори охорони врожаю від розкрадання голодними людьми. Кожний затриманий, навіть із колосками в кишені, підлягав арешту. У Вінницькій області, наприклад, було створено в 1930/1931 рр. таких 1087 піонерських дозорів [5, ф.2605, оп.1, спр.176 арк.32]. Керівництво УРСР мобілізувало всі сили, які могли йому допомогти в наступні на село, не минаючи й дітей. П. Постишев похвалювався, що залучив до охорони колгоспних полів 500 тис. дітей, а 10 тис. дітей були залучені до боротьби із селянами, які намагалися залишити собі трохи зерна. Найпершим завданням комсомольського виховання 30-х років було “вишукувати та розпізнавати ворога, якого тоді належало скарати насильно, засобами економічного тиску, організаційно-політичної ізоляції та методами фізичного знищення” [14, с. 219].

Не обминала ця страшна доля сільських учителів. Так, у повідомленні профспілки робітників освіти під вражаючою уяву назвою «Стан оргмасової роботи, політ диференціації серед освітян Київської обл. за лютий 1933 р.» (якраз пік голоду) доповідалося, що “політична чуйність серед освітян загострилася. Доказом цього служать викриття самими освітянами класово ворожих і контрреволюційних настроїв серед соціально-небезпечних елементів нашої спілки”. Наводилися факти опору деяких учителів хлібному пограбуванню села. У Чернігівській обл. в березні 1933р. із спілки працівників освіти було виключено 4 учителів, які потрапили до ДПУ за переховування куркульського хліба [15, с.149] тощо.

Учителів залучали до “битви за хліб”, “накладаючи завдання” на хлібозаготівлю. У Канівському районі Київщини один такий учитель-активіст для того, щоб виконати своє завдання, замикав селян у темну кімнату і обливав холодною водою (у лютому). В Одеській обл. (найбільше постраждала від голоду) вчителі виявили 95 ям із зерном, “прихованим куркулями” [6, ф.166, оп.17, спр.69, арк.18]. Це робилося в той час, коли сільські вчителі самі жорстоко голодували. Про це, зокрема, говорилося в листі вчителя В. Бесарабова з Одеської обл. до редакції газети «Вісті»: “Замість минулої голодухи і обтікання від голоду наприкінці року – в цьому році голод у весь розмах розпочався з початку учбового року. Боршно “кращої якості”, неможливо розібратися, чи то житнє, чи то суржикове, чи то з половиною – і більше не заїкайся. Говорити й жалітися про це нікому, крім ворожнечі нічого не доб’єшся” [8, ф.5, оп.1, спр.68, арк.23].

Тільки в 1935/1933 н. р., згідно з офіційною статистикою, був перекритий показник 1931-1933 рр. по кількості сільських учнів у всіх типах шкіл УРСР. Такий страшний період довелося пережити нашим співвітчизникам. Особливо боляче за дітей, які винесли стільки мук у ті страшні роки. Що ж до майбутнього України, то чисельне зменшення цілої генерації призвело до наслідків, котрі відчуються й досі.

Література

1. Гострі проблеми // Радянське село. – 1930. – 9 верес.
2. Діти вчаться // Комуніст. – 1931. – 9 верес.
3. Бугай М.Ф. Депортації населення з України / М.Ф.Бугай // Український історичний журнал. – 1990. – №10.
4. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України, ф. 166, оп. 16, спр. 70, 84, 118.
5. П – ф. 2605, оп. 1, спр. 176.
6. П – ф. 166, оп. 17, спр. 786, 444.
7. П – ф. 10, спр. 108, 1444, 875, 1166, 426, 69.
8. П – ф. 5, оп. 1, спр. 3078, 68. 5 Міщенко О.
9. Міщенко С. Безкровна війна / С.Міщенко. – К., 1991. – 126 с.
10. Колективізація і голод в Україні. 1929 – 1933: 36. док. – К., 1994.
11. Результати переписи // Известия. – 1989. – 19 янв.
12. Нагорна-Персидська Н. Розподільники життя і смерті / Н.Нагорна-Персидська, В.Коган // Освіта. – 1993. – №4.
13. Такер Р. Сталин. Путь к власти / Р.Такер. – М, 1991. – 316 с.
14. X. Всеукраїнський з'їзд Рад. – К., 1938. – 123 с.
15. Массовое просвещение в СРСР. – М, 1937. – 116 с.

Стаття надійшла до редакційної колегії 25.12.2011 р.

Рекомендовано до друку докт. іст. наук, професором Кугутяком М.В.

**TRANSITION TO GENERAL STUDY IN SOVIET UKRAINE
(30th years of the XX century): TRUE AND FALSENESS**

Ya. I. Mandryk

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
76019, Ivano-Frankivsk, st. Carpathians, 15;
ph. +380 (342) 57 23 90; e-mail: history@nung.edu.ua*

In the research work there have been Soviet considered the problems connected with the transition to the general education in the Soviet Ukraine. The final terms of this transition have been investigated as well. Profound evidence has shown that this activity took place only within 1937 – 1938.

Key words: *general education, policy of the Soviet State, culture, education, totalitarian system.*

УДК 304.2 (477)

ББК 71.0

КУЛЬТУРОТВОРЧА ПОЛІТИКА ГЕТЬМАНА ПЕТРА КОНАШЕВИЧА-САГАЙДАЧНОГО

І. П. Макаровський

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (342) 24-21-78; e-mail: history@nung.edu.ua*

У статті з'ясовується роль гетьмана Петра Сагайдачного в розвитку української культури кінця XVI – початку XVII століття, висвітлюється національно-політичний аспект і державотворче спрямування його культурної політики.

Ключові слова: *гетьман, культура, політика, козацтво, братства, церква, школи.*

Державницька, надто військова діяльність знаменитого гетьмана знайшла відображення у науковій та художній літературі. Значно менше висвітлені його культурно-просвітницькі змагання, що й обумовило написання цієї статті.

Життя і діяльність Петра Конашевича-Сагайдачного відбувалися в тому українському культурному середовищі, котре сформувалося на національному ґрунті в другій половині XVI – перших десятиріччях XVII ст. під переважаючим впливом європейської культури Відродження. Ідейною основою тогочасної української культури, як і європейської загалом, був гуманізм (від лат. *humanus* – людський, людяний). Її творці – вихідці з різних верств населення. Вони залишалися на релігійному ґрунті, визнавали існування Бога, але все більше зосереджували свою увагу на людині, її утвердженні в сьогоденні, на свободі й освіченості особистості. Визначальним у їх діяльності був “демократичний світсько-раціоналістичний світогляд, що вивільняє свідомість людини від станових, корпоративних та церковно-схоластичних пут, сприяє розкриттю творчих можливостей, активній діяльності в ім'я щастя на Землі” [24, с.108]. Мислителі епохи Відродження постійно зверталися до духовної спадщини античності, активно її відроджували, насамперед гуманістичні цінності. Гуманізм був предтечею нової капіталістичної ідеології, яка, на протигагу феодальній, виражала інтереси третього стану. На основі світсько-раціоналістичного світогляду складались соціально-політичні концепції культури Відродження, провідною ідеєю яких була взаємообумовленість вдосконалення людини і суспільства. Критичне ставлення до феодальних, згодом і ранньокapіталістичних відносин, сприяло виникненню соціально-утопічних учень, центральне місце в яких посідало питання справедливого суспільного устрою та взаємин між особою і суспільством, особою і державою. Типовими в

цьому відношенні є вчення родоначальника утопічного соціалізму, видатного англійського мислителя і політичного діяча Томаса Мора (1478-1535). Новим у його поглядах на ці питання було засудження тогочасних англійських соціальних і політичних порядків – злиденності мас, нерівності та несправедливості, злочинності, а також їх причини – приватної власності.

У своїй праці «Утопія» (1516р.) Т. Мор змальовує новий, на його думку ідеальний, політичний устрій на засадах суспільної власності, свободи, рівності й демократизму. Подібні ідеї розвивав в Італії філософ, поет і політичний діяч Томмазо Кампанелла (1568-1639) у своїй праці «Місто Сонця» (1602р., надрукований 1623р.). Згадані праці значно вплинули на подальший розвиток суспільної думки.

Ідеї західноєвропейського гуманізму поширювала в Україні шляхетська і міщанська молодь, котра від другої половини XV ст. все частіше виїздила на навчання в німецькі та італійські університети, а також купці, іноземні мандрівники, серед них деколи і вчені. Так, ще наприкінці XV ст. “у Львові перебував італійський гуманіст Філіпп Калімах, що згуртував коло себе групу місцевих прихильників нової культури”[28, с.137]. В часи Сагайдачного в Україні було багато італійських майстрів, що перебудовували міста у стилі ренесансу.

Важливим чинником культурного розвитку Європи, крім ідеології гуманізму і культури Ренесансу, була Реформація (назва походить від боротьби за реформи католицької церкви і культу). Вона виросла із середньовічних ересей і проявилась в ідеології таких релігійних віровчень, як цвингліанство, лютеранство, кальвінізм тощо. Проповідники різних реформаційних течій напливали і в Україну [28, с.137].

Ідеї Реформації в Україні непродуктивно розглядати лише як відгомін і наслідок впливу західноєвропейських ересей. Безперечно, такий вплив був. Проте ідеї протестантизму, кальвінізму, антитринітаризму та їм подібні сприймалися і розповсюджувалися у нас тому, що в Україні, а також в Білорусії існувала гостра потреба в протидії національно-релігійному гнобленню, експансії католицизму. Адже і козацько-селянські війни, в яких приймала участь також дрібна шляхта і бідне духовенство, зрештою і міські рухи, котрі обумовлювали створення братств, спрямовувалися не лише проти національного, але і проти соціального і релігійного гніту. Цей гніт здійснювали як іноземні, так і «власні» магнати, до яких належали також православні ієрархи.

Ось чому критика насильницької колонізації та окатоличення, що здійснювалася під лозунгом боротьби за православну віру, поєднувалася з критикою феодального гноблення, утисків, насилля з боку православної церковної ієрархії та кліру, з розкриттям їх розкішного життя, розбещеності, моральної деградації. Подібна позиція чітко простежується у творчості Івана Вишенського – вихованця Острозької академії в стінах якої, до речі, формувався також світогляд Петра Сагайдачного.

Маємо на увазі, насамперед, роз'єднання і насильницький поділ українських земель між Литвою, Польщею, Угорщиною, спустошливі

напади татарських орд, Люблінську унію (1569), що призвели до узако-
нення національного, соціального, політичного гніту, утисків мови й
віри. Українські селяни, міщани, частково аристократія, духовенство
стали на захист своїх національних і соціальних інтересів, культури та
віри. Цю боротьбу проти польсько-литовського засилля підтримало ко-
зацтво: вибухнула хвиля селянсько-козацьких повстань, які очолили
Кристовф Косинський, Северин Наливайко, Григорій Лобода та інші ко-
зацькі воєначальники.

Сила, мужність і героїзм українських повстанців і понині вража-
ють сучасні покоління. В українській поетичній культурі пізнішого часу
дано напрочуд точну відповідь на питання в чому сила повстанців? У
«Вірші на герб малоросійський» читаємо:



*Війська Запорозького воїн знаменитий
Щохвилини ладен край свій боронити,
І хоч супостата не зрить пред собою,
Однак зброя завжди готова до бою.
У повсталих сила полягає в тому,
Що боронять волю батьківського дому.
В першу-ліпшу хвилю стануть проти злого,
Щоб не зрить в неволі нікого живого.
Бо відомо здавна – справа пастуха
Від отари гнати хижого вовка. [2, с.14]*

Такий глибинний опір українців XVI-XVII ст., сила їх історичної
пам'яті, шанування національно-культурних традицій та нескореність
засвідчують формування національної самосвідомості, розвиток процесу
перетворення українського народу в українську націю. Цей бурхливий
історичний період в житті, праці та боротьбі українського народу
М. Грушевський назвав першим національно-культурним відродженням
України, яке “так сильно, хоч і не надовго, заблисло блиском і політич-
ної мислі, і національного усвідомлення, і розвоєм артистичної творчос-
ти, приготувавши ту цікаву своєрідну культуру, яка розвинулася особ-
ливо, та де на ґрунті народному творилися певні інтелігентські верстви і
сполучили в своїм обіході народні елементи життя з певними вимогами
вищої культури” [20, с.96].

Наша уява про формування особистості П. Сагайдачного не буде
повною, якщо ми обмежимося лише оглядом загальних рис культури
західноєвропейського відродження. Тут ще потрібно простежити за їх
проявом на українському ґрунті, насамперед у сфері освіти, котра, без-
умовно, є ключем до глибокого осмислення змісту та функціонування
вітчизняній культури кінця XVI – початку XVII ст. Тогочасна освіта,
зокрема в Острозькій слов'яно-греко-латинській академії, заснованій
близько 1576 р. князем Костянтином Острозьким (1526-1608) – воєво-
дою Київським, старостою Володимирським, плідно позначилась на на-
ціональному світогляді П. Сагайдачного. В цій школі він успішно ово-

лодів грецькою, латинською, церковнослов'янською та слов'яно-руською (українською книжно-літературною) мовами. Зусиллями острозьких інтелектуалів був виданий перший повний і науково опрацьований переклад Біблії (1581).

Посилена увага до вивчення мов у Острозькій школі, як і в Львівській та Київській братських школах, не була випадковою. Вона обумовлювалась соціально-економічними, політичними та національно-культурними потребами тогочасної епохи. Економічне поживлення в містах, наростання хвилі збройних козацько-селянських повстань проти польсько-шляхетського гніту, загострення боротьби проти окатоличення і полонізації викликали сильний культурно-національний рух на українських землях. Характерними його рисами були: розквіт книгодрукування, розповсюдження освіти і наукових знань, розквіт мистецтва та літератури як оригінальної, так і перекладної. Все це вимагало глибокого знання рідної, а також іноземних мов. З іншого боку, підвищений інтерес до всебічного вивчення мов свідчить про ренесансно-гуманістичні погляди українських інтелектуалів, котрі зосереджувались насамперед в острозькому, львівському і київському братських культурно-освітніх центрах. Отже, філологічні заняття виступали, як завжди, складовою частиною так званих гуманістичних студій.

Поруч з особливими інтересами до рідної мови великою увагою користувалася в Острозькій, а згодом Львівській та Київській братських школах грецька мова. Значення останньої для тогочасного духовного життя України важко переоцінити. В грецькій мові, як і в грецькій культурі взагалі, українська духовна еліта вбачала сильну опору в боротьбі проти наступу латино-польської освіченості. Йдеться про становлення певної культурно-ідеологічної орієнтації в середовищі освічених людей в Україні [28, с.139-143]. Польсько-католицькому засиллю в усіх сферах життя українського народу вони протиставляли власну національно-культурну традицію, котра своїми коріннями сягала Київської Русі та була тісно пов'язана з духовною культурою греко-візантійського світу. З допомогою грецької мови освічені українські кола глибше пізнавали духовні цінності грецької античності, законними спадкоємцями якої вони себе вважали. Такий стратегічний напрямок збереження і розвитку української національної духовності визначала концепція «священної трійці мов: грецької, латинської, церковнослов'янської» Костянтина Острозького [24, с.116]. З допомогою латинської мови українці критично засвоїли латино-римську культурну спадщину. Вони намагалися використати її для потреб розвитку української культури, аналогічно тому, як римляни використовували грецьку античну спадщину для культурних і політичних потреб Римської імперії. При цьому українські інтелектуали наголошували на необхідності збереження і розвитку національної основи культури "...Мы россове (читай українці – І.М.) для наук в края немецкии удаемося, – дещо пізніше заявляв Копистенський, – не по Латински, але по Грецкий розум удаемося, где як свое власное заходним от Греков на час короткий поверенное, отбираемо, з расторопно-

тью однак сметве отметуемо, а зерно беремо, уголе зоставуемо, а золото виймуемо” [9, с.900-901]. В авторському перекладі це звучить так: “... Ми росове (українці – І.М.) на науку в краї німецькі подаємося, а не по латинський, але по грецький розум подаємося, де як своє власне забираємо від греків на час короткий придатне, вибране з розторопністю, бо сміття відкидаємо, а зерно беремо, шлаки залишаємо, а золото виймаємо”.

У Острозькій академії, окрім мов викладали так звані «науки вільні, або сім мистецтв»: граматику, діалектику, риторичку, арифметику, геометрію, астрономію, музику.

Згідно «Статуту» або «Порядку» братських шкіл вчителі та учні зобов'язані бути працелюбними, відповідальними, дисциплінованими, національно свідомими та високоморальними. Наприклад, до вчителя ставились такі вимоги: “Дидаскал, або учитель цієї школи, має бути благочестивий, розумний, смиренно-мудрий, лагідний, не п'яниця, не розпусник, не хабарник, не сребролюбєць, не гнівливий, не зависник, не сміхун, не срамословець, не чародій, не байкар, не прихильник ересей, а підмога благочестя, що являє собою образ добра у всьому... Дидаскал, взявши доручену йому дитину, має вчити її з промислом доброї науки, за непослух карати не по-тиранськи, а по-учительськи, не забагато, а по силі...” [5, с.120]. А далі наголошувалось на впроваджені в школі принципу рівності учнів: “Багатий над убогим у школі нічим вищим не має бути, тільки самою наукою, тілом же всі рівні. Дидаскал має вчити і любити всіх дітей зарівно, як синів багатих, так і синів убогих, і тих, що ходять по вулицях поживи просити” [5, с.120].

Чистоту і порядок в школі підтримували самі учні. Для заохочення учнів до навчання була встановлена черговість на місця у класі. Найкращий учень називався імператором і сидів поруч з учителем. На перших лавах сиділи найкращі учні-сенатори, які склали сенат, а нетямущі сиділи на останній “ослячій” парті і ризикували отримати від своїх однокласників шапку з ослячими вухами. Інколи клас поділявся на дві частини – “греків” і “римлян” – які змагалися в навчанні. Порухників статутних норм карали різками. Покарання здійснював один із старших учнів, що виконував обов'язки цензора і дбав про порядок у школі [5, с.121].

На основі згаданих вище шкільних документів можна констатувати дух демократизму і гуманізму, що панував у братських школах. А переведення таких понять, як рівність, сенат, сенатори, римляни, греки, імператор в практичну площину шкільного життя засвідчує неабиякий інтерес братств не лише до грецької, але й до римської культурної спадщини.

Кидаються у вічі також такі високі етико-педагогічні норми, що підвищували ефективність навчального процесу в школах, як сувора дисципліна (притаманна спартанцям та римським легіонерам), відповідальність, змагальність, взаємодопомога, гідність, обов'язок та пожадливість до знання. В Острозькій академії на цих нормах різьбив, поруч з

іншими учнями, свій характер Петро Сагайдачний. Впродовж цілого життя вони зміцняли його як особистість, а він, в свою чергу, в якості воєначальника зміцняв козацькі полки суворою дисципліною та знаннями.

Висока якість освіти і виховання в школах значною мірою обумовлювалася тим, що управління освітньою діяльністю здійснювали православні братства. Їх виникнення припадає на середину XVI ст. На відміну від католицьких братств, які мали контрреформаційний характер і повністю були підпорядковані клірові, православні братства 80-х років XVI ст. були виявом реформаційних, демократичних тенденцій.

Наприкінці XVI ст. найпотужнішим було Успенське братство, започатковане українськими міщанами Львова у 1583 р. Незабаром його ще стали називати Ставропігійським (патріаршою Ставропігією). Це означало, що воно мало привілей підпорядковуватися безпосередньо східним патріархам та здійснювати контроль за діяльністю єпископа. Керівники братства обиралися. Виборна старшина вирішувала судові справи членів братства. Першим керівником Успенського (Ставропігійського) братства і визначними організаторами братського руху у Львові були міщани Юрій та Іван Рогатинці, Іван і Дмитро Красовські. Звернемо увагу на те, що братства ставали загальнонаціональними установами за складом своїх членів. Так, у статуті львівського братства зазначено, що членом може бути “чи міщанин, чи шляхтич, чи передміщанин, чи хто з посполитих людей всякого стану” [28, с.136].

У 1589 році організаційно оформились братства в Рогатині та Красноставі. Більшість організаторів, керівників та активістів братського руху були представниками гуманістичної культури, яскравими, творчими індивідами, людьми, беззастережно відданими спільній справі. Вони спрямовували братства до створення місцевих самоврядних органів. Важко переоцінити активні виступи братств на захист громадянських прав православних, в тому числі на мову, освіту, віросповідання [23, с.551-556].

Історія православних братств, їх освітницька діяльність пов'язані з особистістю Петра Сагайдачного. В своїх поглядах на суспільну роль освіти він не був винятком серед вихованців Острозької академії. В Успенському (м. Львів), а згодом в Богоявленському (м. Київ) братствах, в нього було багато однодумців. Серед них учитель Львівської братської школи Іван Борецький, вихованець Острозької академії. Цікаво, що у 1609 році у братській друкарні (м. Львів) вийшов під його редакцією збірник «О воспитанії чад» («Про виховання дітей»). В цьому збірнику Іван Борецький наголошує на тому, що занедбання шкільної освіти викликає “безладдя і все зло”, отже важливішим є будівництво шкіл та друкарень, ніж спорудження церков. Цей же Іван Борецький (земляк Сагайдачного) стає в 1615-1616 роках засновником і фактичним керівником школи київського Богоявленського братства. Єрусалимський патріарх Феофан 1620 р. грамотою надав цьому братству права ставропігії, а

Івана Борецького (завдяки протекції Петра Сагайдачного) висвятив на київського православного Митрополита (Йов) [23, с.565].

Петро Сагайдачний був добрим організатором культурно-національних осередків та активно впливав на їх розвиток. Крім того він мав неабиякий літературний хист. Про це свідчать його “предорогоцінна”, за оцінкою литовського канцлера Левка Сапегі, праця «Пояснення про унію» та щойно розшуканий українським істориком Юрієм Мициком у бібліотеці Польської Академії наук у Кракові манускрипт, писаний польською мовою. Там є чимало відомостей про особу Сагайдачного. Виявляється, він був і поетом. “... співалися, не думи про Сагайдачного, – пише Юрій Мицик, – а думи, створені самим Сагайдачним! До того ж, судячи з контексту, тут малися на увазі не традиційні думи, а бойові пісні – марші. Оскільки ці думи співалися козаками й через 30 років по смерті їхнього вождя, то це красномовно свідчить не тільки про авторитет Сагайдачного і славу пам’ять про нього у козаків, але й про неабиякий талант гетьмана як поета і як композитора!” [Цит. за 42, 17]. Своєю обдарованістю гетьман нагадує нам славетного римського полководця, хоча, на жаль, йому не судилося стати українським Юлієм Цезарем.

Документальних джерел про спів Сагайдачного поки що не знайдено. Проте з’являються дані про те, що козаки з його коша не були байдужими до української пісні. Один із них Петро Ревуха (за реєстром 1619 року) був легендарним засновником династії Ржевуських, котра з плином часу дала Україні уславленого композитора Левка Ревуцького. “Шляхетський суфікс “-ський” з’явився пізніше, – зазначає Валентина Кузик, – як у Розумовських або Чайковських предків видатного композитора Петра Чайковського з роду козака Федора Чайки). Нашадки Петра Ревухи не всі прийняли московську владу. Деякі наприкінці XVII століття перейшли до Польщі, де пізніше стали знані як Ржевуські, хоча «Herbarz Polski» підкреслює, що Ржевуські гербу “Кривда” – “рід стародавній на Русі” [38, с.44]. Вацлав Северин Ржевуський ніколи не забував свого українського коріння і мріяв про відродження козацтва та культивував українську пісню. В Саврані на півночі Одещини він заснував «спеціальну школу лірників, бандуристів і торбаністів, що мусили утворити нову пісенну літературу...” [38, с.44]. Дослідниця Валентина Кузик встановила також цікаві генеалогічні зв’язки родоводу Ревуцьких із Лисенками.

Повертаючись до ролі Сагайдачного в розвитку освіти в Україні першої половини XVII ст., підкреслимо, що він покрити Україну не лише сіткою козацьких полків, але й мережею шкіл, котрі поділялися на січові, монастирські та церковнопарафіяльні. За його гетьманування кількість грамотних людей у війську значно збільшилась і в 1620-х роках сягала 94% від загальної кількості низового козацтва [21, с.110]. Поповнення війська грамотними козаками відбувалось в основному із січової школи (34%) та парафіяльних шкіл (20%), що знаходились в козацьких паланках і містечках. Безперечно, освіченість посилювала боєздатність

та винахідливість козацьких військових підрозділів, а заодно дозволяла успішно розв'язувати кадрову проблему. В цьому відношенні Запорозьке військо вигідно відрізнялося від західноєвропейських армій, що формувались за принципом вербування, і в разі відчутної втрати в битвах командного складу не могли з належною швидкістю його поповнити.

Січові школярі вчилися не тільки читати, писати і співати, але проходили також козацький вишкіл, набували бойового досвіду, насамперед у пластунських формаціях. Одним словом, була добротна база для створення спеціалізованих куренів. Кожен сороковий курінь на Запорозькій Січі складався з пластунів-розвідників, котрі пройшли спеціальну підготовку для виконання особливих завдань. Є подібність до сучасних бійців спеціального призначення.

В українській історичній літературі пластунів трактують як етно-професійну спільноту, що зберігає знання та традиції власної військово-господарської системи ще від Київської Русі та передає їх з покоління в покоління.

Козацькі пластуни акумулювали кращі надбання як власної фізичної культури, так і елементів різних бойових мистецтв інших народів. Можна припустити, що український танець “гопак” є стилізованою формою комплексу прийомів рукопашного бою без застосування зброї.

Крім пластунів на Січі існували ще інші спецформування. Так, з числа елітних підрозділів запорозького війська, як правило після багаторічної науки, виділялися козаки-характерники. Вони були найвищою кастою серед запорожців, оповитою сьогодні ще більшою тайною, ніж самі пластуни. До речі, вони відігравали значну роль в перемозі польсько-литовсько-козацького війська над турецько-татарським в Хотинській битві 1621 р., бо зуміли повернути бойових слонів і стадо биків, спрямованих проти них, назад на турецький табір, і таким чином розтрощити його.

Принагідно зазначимо, що система підготовки, виховання і навчання пластунів постійно викликала інтерес багатьох керівників спецслужб різних країн світу. Перший керівник радянської військової розвідки (ГРУ), колишній начальник контррозвідки царської армії, генерал-лейтенант М.Д. Бонч-Бруєвич (рідний брат особистого секретаря Леніна В.Д. Бонч-Бруєвича), котрий походив з чернігівської козацької родини, був обізнаний з Пластом за службовим обов'язком [21, с.117].

П. Сагайдачний, будучи в найтісніших зв'язках із київськими і галицькими національно-культурними та духовно-освітніми діячами, постійно підтримував їх діяльність, спрямовану на утвердження духовної єдності усіх прошарків українського народу: селянства, міщанства, духовенства, козацтва. Гетьман бачив і здійснював правильні підходи до розв'язання доленосної для українців проблеми – національної єдності, котра і сьогодні залишається актуальною. У 1614 році спільно із земляками-галичанами він заснував Київське братство, записався до нього з усім запорозьким військом і в такий спосіб взяв цю організацію під особистий захист і протекцію [19, с.389]. За влучним твердженням україн-

ського історика Я.Д. Ісаєвича “козаки продемонстрували свою солідарність з програмою братства” і стало воно осередком антикатолицького політичного і культурного руху в Україні [22, с.59-60]. Річ на той час нечувана. На захист української культури була взята зброя. П. Сагайдачний сприяв спорудженню на Подолі в Києві Братського монастиря і школи при ньому, земельну ділянку для яких пожертвувала Глашка Гулявичівна – багата шляхтянка київська. Згодом ця школа перетворилася на Києво-Могилянську академію, яка протягом тривалого часу була єдиним вищим навчальним закладом у Східній Європі. Це був форпост православ'я в Україні, бо тоді скрізь закорінилося уніатство. При братському монастирі була своя друкарня, в котрій друкувалися українські книжки. Серед них в 1616-1617 рр. вийшов з друку підручник Часословець – “перша шкільна книжка для київських шкіл” [19, с.405].

Сагайдачний провів військову і освітню реформи. Замість козацьких ватаг він покрив Україну сіткою козацьких полків, а заодно і сіткою козацьких шкіл, не рахуючи церковних і братських.

Загальновідомо, що перед смертю гетьман відписав свої великі маєтки на користь Київського і Львівського братств. Майже всі свої кошти він пожертвував на відновлення Богоявленського монастиря та утримання Київської, Львівської, а також Луцької братських шкіл. Проте менш відомо, що на потреби освіти Сагайдачний постійно віддавав “десятину”, тобто десяту частину доходів Запорозького війська, насамперед трофеїв, здобутих козаками під час сухопутних та морських походів. Сьогодні нам залишається лише мріяти про те, щоб 10 відсотків від валового національного продукту поступало на розвиток освіти.

Чому Сагайдачний постійно піклувався не лише про зміцнення Запорозького війська, але і про розвиток української національної культури, насамперед освіти? З викладених вище автором міркувань випливає, що козацький вождь вів успішну боротьбу на південному напрямку з татарами і турками, котрі систематично здійснювали грабінницькі походи в глиб України. Гетьман наносив їм випереджуючі удари, перейшов від оборонної до наступальної стратегії. Майже щорічно, починаючи з 1606 року аж до 1820 року, він здійснював переможні морські походи на татарське та турецьке побережжя Чорного моря. Вони добре висвітлені в працях В. Антоновича, Д. Яворницького, М. Грушевського, О. Гуржія, В. Корнієнка, В. Голобуцького та інших українських істориків.

Зайнятий постійною боротьбою з татарами й турками, Сагайдачний начебто не бачив, що Україну найбільше грабує польська шляхта. Він не наважувався дати збройну відсіч Речі Посполитій, гадаючи, що його виступ проти польського короля міг бути на руку Османській імперії. Вести одночасно боротьбу на два фронти – проти польської шляхти та турецьких яничар – в нього не було сил. Тож і не дивно, що гетьман центр ваги в боротьбі із польськими гнобителями переніс на культурний фронт, дбаючи про збереження національної ідентичності та розвиток української національної культури. Слушно зауважує М. Грушевський: “Козаччина стає загальнопризнаним, офіціальним сторожем і

протектором українського церковного – а з ним культурного і національного життя” [13, с.389].

Потрібно було визволяти Україну від засилля католицизму та спольщення. Тож Сагайдачний доклав неабияких зусиль, щоб домогтися від єрусалимського патріарха Теофана III висвячення у Києві 1620 року митрополита і п'ятьох інших владик для України й Білорусі, що й було зроблено. Це була епохальна подія в церковному житті України. Адже на українських землях було відновлено православну ієрархію, скасовану після Брестської церковної унії. Тоді ж було послано до Москви посольство з пропозицією прийняти козаків на царську службу. Ця подія викликала гнів у короля Сигізмунда III Вази, котрий, як відомо, ставив у своїй діяльності на перше місце справи католицької церкви, а не державні. Він хотів усіх щойно висвячених православних священиків вищого сану ув'язнити, та перешкодила турецько-польська війна 1620-1621 рр. Король, відчуваючи слабкість Польщі змушений був просити в православної церкви і козаків допомоги у війні проти турків.

Зусилля Сагайдачного, спрямовані на розвиток української культури, важко переоцінити. Адже просвіті він завжди надавав першорядного значення. На це у свій час вперше звернув увагу відомий історик козаччини В.Антонович. Він писав: “Сам чоловік освічений, Сагайдачний силу народу добає у просвіті та самосвідомості і намічає той шлях, яким вона повинна прямувати” [13, с.47-48].

Таким чином, головну заслугу Сагайдачного перед українською культурою ми вбачаємо в тому, що він зумів створити ефективний механізм її всебічної підтримки, в якому основну роль відводив козацтву, братству, школі та церкві. Разом з тим цей механізм використовувався ним для того, щоб культурні цінності стали надбанням народу і скеровували його на шлях побудови своєї держави.

Література

1. Кабмін України. Розпорядження від 3 жовтня 2011р. №985-р.Київ. Про затвердження плану заходів з підготовки та відзначення у 2011 році 390-ї річниці перемоги у Хотинській битві // Урядовий кур'єр. – 2011, 21 жовтня 2011(№195)
2. Величко С. Літопис Т.1. / С.Величко; Переказ з книжної української мови В.О. Шевчука. – К.: Дніпро, 1991. – 371 с.
3. Літопис гадацького полковника Григорія Граб'янки / Переклад із староукраїнської. – К.: Т-во «Знання» України, 1992. – 192 с.
4. Бевзо О.А. Львівський літопис / О.А.Бевзо // Львівський літопис і Острозький літописець. Джерелознавче дослідження. –К., 1970. – 200 с.
5. Історія України: Документи. Матеріали [Посібник] / Уклал., комент. В.Ю.Короля. – К.: Академія, 2001. – 448 с.
6. Історія України від найдавніших часів до сьогодення. Збірник документів і матеріалів / За заг. ред. А.П. Коцура, Н.В. Терес. – Київ –Чернівці: Книги. – XXI, 2008. – 1160с.
7. Kronika Pawła Piaseckieso, Biscupa przemyslskieso. Krakow, 1870. – 290 с.

8. Жерела до історії України-Руси. Археографічна комісія НТШ. – Л.: НТШ, 1897. – Т.8. Описи королівщини в землях руських XVII в. – 311 с.
9. Русская Историческая Библиотека.(Памятники полемической литературы в Западной Руси) СПб., 1878, т.4, кн.1. – С. 900-901.
10. Акимович Є. Петро Конашевич Сагайдачний. Морські походи Сагайдачного. Маєковська компанія Сагайдачного / Є.Акимович // Українська культура в історичному вимірі (XI-XVII століття). – Одеса, 2009. – С.182-194.
11. Алекберли М.А. Хотинская война (1621) / М.А.Алекберли. – Черновцы, 1957. – 124с.
12. Анасян А. Отголоски битв при Хотине(1621) в армянских источниках / А.Анасян // Великая дружба: Сборник, посвященный 300-летию воссоединения Украины с Россией. – Ереван, 1959. – С. 225-238.
13. Антонович В.Б. Коротка історія Козаччини / В.Б.Антонович; Передм. І.І. Глизя. – К.: Україна, 2004. – 304 с.
14. Голобуцький Володимир. Запорозьке козацтво / В.Голобуцький. – К.: Вища школа., 1994. – 539 с.
15. Грабовецький В.В. Західноукраїнські землі в період народно-визвольної війни 1648-1654р.р. / В.В.Грабовецький. – К.: Наукова думка, 1972. – 192 с.
16. Грабовецький В.В. Запорізьке козацтво в історії Західної України XV-XVIII ст. / В.В.Грабовецький. – Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2003. – 263 с.
17. Грабовецький В.В. Запорозьке козацтво і Українська гетьманська держава XVI-XVIII ст. в літописі та ілюстраціях [Текст]: до 520-річчя українського козацтва / В.В.Грабовецький. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2010. – 495 с.
18. Грушевський М. Гетьман Петро Сагайдачний / М.Грушевський // твори[Текст]: у 50-ти Т. – Львів, 2005. – Т.3. – С. 298-300.
19. Грушевський М.С. Історія України / М.С.Грушевський. – Руси. –Т.7: Козацькі часи – до року 1625. – К.: Наук. думка, 1995. – 628 с.
20. Грушевський М. Культурно-національний рух на Україні в XVI-XVII віці / М.Грушевський // Жовтень. – 1989. – №1.
21. Гуржій О.І. Гетьман Петро Конашевич-Сагайдачний / О.І.Гуржій, К В.В.орнієнко. – К.: Україна, 2004. – 192с.
22. Ісаєвич Я.Д. Братства та їх роль у розвитку української культури XVI-XVIII ст. / Я.Д.Ісаєвич. – К., 1966. – С. 127-172.
23. Історія української культури: В 5-ти Т., 6 кн. – Т.2. – К.: Наук. думка, 2001. – 830 с.
24. Історія української та зарубіжної культури: Навч. посібник / Е.І. Білик, Ю.А. Горбань, Я.С. Калакура та ін.: За ред. С.М. Клапчука, В.Ф. Остайчука. – К.: Вища школа, т-во «Знання», КОО, 1999. – 326 с.
25. Історія української культури / За ред. І.Крип'якевича. – К.: Либідь, 1990. – С. 126-128.
26. Історія Української РСР. У 8т., 10кн. – Т.1, кн.2. – С. 228-230.

27. Каманинь І. Очерк гетьманства Петра Сагайдачного / І.Каманинь. – К.: 1901.
28. Крип'якевич І.П. Історія України / І.П.Крип'якевич; Відп. редактори Ф.П.Шевченко, Б.З.Якимович. – Львів: Світ, 1990. – 520 с.
29. Марочкін В.П. Антифеодальний і визвольний рух на Україні в першій половині XVII ст. / В.П.Марочкін. – К.: 1989.
30. Науменко Ф.І. Педагог – гуманіст і просвітител ь І.М.Борецький / Ф.І.Науменко. – Львів: 1963. – С. 26-58.
31. Реєнт О.П. «...Слава цього козацького гетьмана може позмагатися з вічністю»: Петро Конашевич Сагайдачний // О.П.Реєнт, І.А.Коляда // Усі гетьмани України [Текст]: легенди, міфи, біографії. – Харків: Фоліо, 2007. – С. 26-58.
32. Сергієнко Г.Я. Гетьман України Петро Конашевич Сагайдачний і висвітлення його діяльності в історичному нарисі Д.І. Яворницького / Г.Я.Сергієнко; Пер. з рос. В.Л. Чуйка // Яворницький Д.І. Гетьман Петро Конашевич Сагайдачний. – Дніпропетровськ: Січ, 1991. – С. 5-13.
33. Шудря М.А. Лицарі булави: [українські гетьмани] / М.А.Шудря // Січмати [Текст]. – Т.: ТОВ«Слібрс», 2008. – С. 432-559.
34. Яворницький Д.І. Гетьман Петро Конашевич Сагайдачний / Д.І.Яворницький; Пер. з рос. В.Л. Чуйка. – Дніпропетровськ: Січ, 1991. – 70 с.
35. Яворницький Д.І. Історія запорозьких козаків: У 3 т. / Д.І.Яворницький. – К.: Наук. думка, 1990-1991. – Т2. – 500 с.
36. Грабовецький В.В. Гетьман і Західна Україна: До 350-річчя від смерті Петра Конашевича Сагайдачного / В.В.Грабовецький // Наша культура (Варшава). –1972. – №4. – С. 9-10.
37. Кузик В. Невідомий Левко Ревуцький / В.Кузик // Українська культура. – 2010. – №5-8. – С. 41-56.
38. Касян М. «Щасливий вождь козацький»: «Петро Конашевич Сагайдачний гетьманів на славу, його лицарство знають усюди по праву» / М.Касян // Дзеркало тижня. – 2011, 3 грудня(№44). – С. 15.
39. Макаровський І. Козацький вождь: Гетьман України Петро Конашевич Сагайдачний – культурно-освітній діяч (до 390-річчя Хотинської битви) / І.Макаровський // Студент Прикарпаття. – 2011, жовтень № 9(1029). – С. 3.
40. Панасюк К. Петро Конашевич Сагайдачний в українській літературі / К.Панасюк // Дзвін. – 2011. – №4. – С. 124-127.
41. Слабошпицький М. Українець з доби відродження / М.Слабошпицький // Чумацький шлях. – 2011. – №3. – С. 16-19.
42. Грінчук Я. Хотинська війна: [до 390-річчя славної дати] / Я.Грінчук, В.Мороз, Т.Наконечний // Дзвін. – 2011. – №5-6. – С. 128-136.
43. Чухліб Т. Доля золотого меча Сагайдачного / Т.Чухліб // Чумацький шлях. – 2003. – №3. – С. 21-22.
44. Шумілова А. Діяч доби українського Відродження / А.Шумілова // Дзвін. – 2006. – №6. – С. 39-41.

Стаття надійшла до редакційної колегії 06.01.2012р.

*Рекомендовано до друку докт. іст. наук, професором **Грабовецьким В.В.***

**CULTURAL WORKS POLITICS HETMAN
PETER KONASHEVICH-SAGAYDACHNYY****I. P. Makarovskyy**

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
76019, Ivano-Frankivs'k, st. Carpathians, 15;
ph. +380 (3422) 4-21-78; e-mail: history@nung.edu.ua*

The article revealed the role of Hetman Peter Sagaydachnyy in the development of Ukrainian culture and of the beginning of the XVI-XVII century covered national political aspect of the state and direction of its cultural politics.

Keywords: *hetman, culture, politics, Cossacks, brotherhood, church.*

УДК 392.91+341.462.2+82

**ІРИНА ВІЛЬДЕ – ПИСЬМЕННИЦЯ-ГУМАНІСТ,
СПІВЕЦЬ ЕПОХИ, ФІЛОСОФ****В. І. Зозуляк¹, Р. В. Зозуляк²**¹*Івано-Франківський національний медичний університет;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2*²*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76025, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57*

У статті розглянуто життєвий і літературний шлях письменниці, лауреата Шевченківської премії – Ірини Вільде (Дарії Дмитрівни Полотнюк). Зроблено спробу висвітлити особисте життя великої письменниці, її творчі злети і життєві проблеми.

Ключові слова: *Ірина Вільде, творчий шлях, літературний доробок.*

Проголошення суверенності України спричинилося до повернення незаслужено забутих або замовчуваних культурно-просвітницьких діячів Галичини періоду панування на цих землях австро-угорського та польського і радянського державних режимів.

Наприкінці ХІХ століття, особливо в першій половині ХХ століття, у Галичині широкого розвитку набув жіночий письменницько-просвітній рух, головним завданням якого було пробудження національної свідомості серед жіноцтва, виховання гуманістичної спрямованості поглядів Галицького жіноцтва.

Кожна мить, якою ми живемо, відлітає в небуття, і лише невелику часточку згадок залишає людині, яка активно пережила її.

Висвітлення окремих епізодів із життя Ірине Вільде, які характеризують її особистість насамперед як людину, а вже потім – великої письменниці, – мають значний сенс. Адже читач судить про письменника чи поета за героями його творів, ототожнює їх з особою митця, що є спрощеною уявою про людину, в котрій, як і в кожній іншій життя, повне незгод та успіхів, радості та смутку.

Із Прикарпаттям, зокрема з містом Івано-Франківськом, у житті Ірини Вільде пов'язана не одна сторінка життя.

Дарію Дмитрівну завжди приваблювали подорожі “в народ”, поїздки на Гуцульщину, до Косова, Верховини, Ворохти, Яремча, де вона мала власну дачу в присілку Дора. Пізніше, після смерті батьків, які проживали в м. Івано-Франківську, на могилі яких Дарія Дмитрівна поставила пам'ятник, де на вишиваному рушнику вибиті її слова: “І смерть не розлучила їх”, письменниця виїхала до Львова. Але Івано-Франківськ не забувала, часто приїздила до Полотнюк Г.П., дружини брата чоловіка, яка проживала по вулиці Незалежності 43, кв.14.

Переважно це були відвідини навесні, коли в Карпатах все цвіло, або восени – в пору дозрівання плодів. Письменницю вабили веселкові

барви осіннього лісу. Її притягували до себе багатий на перекази гуцульський край, народні таланти, легенди про народного месника Олексу Довбуша.

Дарія Дмитрівна з великою пошаною ставилася до народної медицини, зокрема, до лікування травами. З собою вона завжди возила підсушені корені петрушки, листя толокнянки, квіти ромашки, звіробію та ін. У її львівській квартирі на кухні завжди сушилися якісь трави, що наповнювало хату запахом рослин і свіжим духом природи.

Не раз письменниця згадувала, що тривала праця над романом «Сестри Річинські» захоплювала її всю, що нерідко вона втрачала зриму межу між реальним світом і світом героїв твору, який вона творила.

Метою даного викладу є ознайомлення з постаттю неординарної письменниці, просвітниці ХХ століття – Ірини Вільде. Твори письменниці відзначаються яскравою демократичною тенденцією, в них розкриваються суперечки буковинського села, висловлюється протест соціального і національного поневолення народу. Народившись і вирісши в середовищі народних учителів, письменниця змалювала важке становище української інтелігенції, яка боролася не тільки з австро-румунською адміністрацією, але й забобонністю населення Буковини.

Загарбавши Буковину, румунська адміністрація значно посилила соціальний і національний гніт українського населення. Зокрема, почалася насильна румунізація буковинців. В школи приходили жандарми та солдати і вимагали проведення навчання на румунській мові. Вчителів, які не виконували розпорядження румунської адміністрації, карали фізично (давали 25 бучків).

В таких тяжких умовах соціального і національного гніту і розпочалась письменницька діяльність Ірини Вільде, – народної письменниці-просвітниці, людини широкі душі, знавця людських сердець.

Ірина Вільде (Дарія Дмитрівна Полотнюк) народилася 5 травня 1907 року в м. Чернівцях на Буковині. Батько письменниці – Дмитро Мокогон, народний вчитель, поет і прозаїк демократичного спрямування. В 1902 р. він закінчив учительку семінарію в Заліщиках Тернопільської області і переїхав працювати на Буковину. В Чернівцях одружився з учителькою Адольфіною Янішевською. Разом з дружиною вони вчителювали в різних селах Чернівеччини до 1922 року. Дмитро Макогон в цей період видав збірки: «Мужицькі ідилії» (1907р), «Шкільні образки» (1911р), «Учительські гаразди» (1911 р). Його оповідання і вірші відзначилися народністю і демократичною тенденцією, висловлювався протест проти соціального і національного поневолення. В його творчості зображено важку долю народних учителів, які терпіли знущання від австро-румунської шкільної адміністрації.

Дитинство Ірини Вільде пройшло в селах Чорновка, Веренчанка, Лукавиця. Початкову освіту письменниця здобула вдома. Вона захоплювалася творами Т. Шевченка, І. Франка, Ю. Федьковича, О. Кобилянської, Л. Ураїнки. В 1920 році Ірина Вільде вступила в Чернівецьку гімназію. За румунської окупації Буковини Дмитро Макогон виступив про-

ти насильної румунізації українського населення, за що йому закинули антидержавну діяльність, і він змушений був переїхати до Галичини. Працював вчителем у приватній українській школі в м. Станіславі. До нього в 1923 році переїхала вся сім'я. Ірина Вільде закінчила навчання в Чернівецькій гімназії в 1927 році. Письменниця продовжує навчання у Львівському університеті на слов'янському відділі філологічного факультету. Вийшла заміж Ірина Вільде за лісничого Євгена Полотнюка, який в 1939 році працював у приватних лісах в с. Шашевичі на Самбірщині. Пізніше він одержав посаду директора ліспромгоспу в с. Лелехівка поблизу Львова. В 1939 році Ірина Вільде була прийнята у члени Львівської філії Спілки радянських письменників України, яку очолював письменник Олекса Десняк.

В період 1941-1943 рр. письменниця проживала в с. Микуличин Надвірнянського р-ну Станіславської області, де працював лісничим її чоловік. В 1943 році в числі заложників в Станіславі Євген Полотняк був розстріляний німцями. Письменниця опинилася з двома малими синами в скрутному матеріальному становищі. Після війни Ірина Вільде переїздить до Львова. В 1947 році письменницю обирають депутатом Верховної Ради УРСР, пізніше постійно обирають депутатом Львівської обласної або районної Рад депутатів трудящих. В 1949р. її нагороджено орденом Трудового Червоного Прапора, а в 1957 р. – орденом «Знак пошани» з нагоди 50-річчя письменниці. Пізніше їй була присуджена премія ім. Т.Г. Шевченка. В 1958 р. вийшла друком перша книга епічного роману «Сестри Річинські», в 1961 р. друга книга, а третя – в 1965р. В 1949 році письменниця виходить заміж за інженера-механіка Івана Дроб'язка. Пізніше в присілку Дора, що належить до Яремча, Дарія Дмитрівна побудувала двоповерхову віллу, куди часто приїздила влітку. Шлюб з І. Дроб'язком не був вдалим. Скоро вони розлучилися. Син Ярема Полотнюк закінчив у Львові українську філологію і іноземний факультет Ленінградського університету (арабська мова), працює доцентом у Львівському національному університеті. Син Максим Полотнюк закінчив українську філологію у Львівському університеті. Виїхав на роботу до Канади.

Померла Ірина Вільде в 1982 році у м. Львові, похована на Личаківському цвинтарі. Батьки письменниці Дмитро і Адольфіна Макогони поховані на цвинтарі в м. Івано-Франківську.

Свої перші твори Ірина Вільде друкує в газетах та журналах: «Нова хата», «Жіноча доля», «Світ молоді», «Діло», «Новий час» та ін. В своїх перших творах письменниця висвітлює ряд важливих питань у ракурсі психологічного аналізу, заглиблюється у внутрішній світ людини, прагне до філософського розкриття теми. Твори авторка пише ритмічною та мелодійною українською мовою, яка читається дуже легко.

В своїх новелах авторка зображує життя і психологію “маленької” людини, переважно дівчинки чи заміжньої жінки-міщанки, чи інтелігентки. Особливу увагу письменниця в цей період творчості надає відображенню внутрішніх переживань молоді через кохання, висвітлює

проблеми щастя, майстерно створює психологічні портрети героїв творів, описує їх внутрішній світ, різні відтінки їх почуттів. Найбільш характерними творами цього періоду життя письменниці є новели і повісті, романи: «Метелики на шпильках», «Б'є восьма», «Повнолітні діти», «Ті з Ковальської» та ін. Пізніше письменниця написала роман-трилогію «Сестри Річинські».

В романі «Сестри Річинські» письменниця викриває реакційну суть польсько-шляхетського режиму в Західній Україні. Це великий соціально-епічний твір, в якому зображено життя українського населення Західної України в час кривавої польської пацифікації, політичних репресій. Герої роману зображені з багатим внутрішнім світом, переживають складні конфлікти, але мріють про краще майбутнє. Кожен з героїв твору живе своїм, тільки йому притаманним внутрішнім життям, переживаннями.

Надбанням української літератури стали і кращі новели та оповідання письменниці, які привертають увагу оригінальністю, засобів тематики, майстерністю зображення героїв і через викладення їх простою народною українською мовою.

В один із приїздів до пані Галини Полотнюкової в Івано-Франківськ, Дарія Дмитрівна сказала: “ніде не писалося мені так легко, як на цьому ліжку, в тебе Галинко”. Такі приїзди завжди були святом. Все починалося з вокзалу, де ми зустрічали поїзд Львів-Рахів. Дарія Дмитрівна завжди весела, дотепна, всіх навколо себе втягувала в якусь фантастичну карусель. Потім цікаве творилося на кухні. Дарія Дмитрівна любила готувати найнесподіваніші страви. В рух ішла різна зелень, овочі, фрукти – від яблук, груш, слив, петрушки, помідорів, цибулі, салату до м'ясних і макаронних виробів. І виходило калорійне блюдо, і що гріха таїти, деколи страва була пересоленою або занадто перченою. Та під сміх і самокритику авторки “шедевр” ми усе з'їдали залюбки.

Після обіду Дарія Дмитрівна урочисто проголошувала програму дня: “Кав'ярня, кіно і шпалер”.

В кінотеатрі чомусь обидві братові любили подрімати, і після закінчення кіносеансу по дорозі додому, а якщо фільм був занадто цікавим, то і вдома, я розповідав про зміст фільму зі всіма подробицями, які тут же обговорювалися. На другий день все повторювалося.

Увечері в хаті починалися дискусії на літературні та інші теми, обговорювалися сімейні справи. Дарія Дмитрівна свояченицю Полотнюк Г.П. називала родинним адвокатом. Кожного разу всі ми хвилин з п'ятнадцять шукали по всій хаті якусь річ Дарії Дмитрівни, як то: окуляри, ручку, записну книжку і ін., які знаходилися десь у кишені пальта, куртки або у чемодані. І все це відбувалося із дотепами, сміхом, позуванням і мудрими висловлюваннями.

День і вечір закінчувався, але не для Дарії Дмитрівни. Після короткого, кількогадинного сну письменниця вмикала настільний торшер, щоб, не дай Боже, нікому не перешкоджати спати, писала із насолодою, що могло викликати подив. Дві-три години праці, потім сон і десь о че-

твертій, п'ятій годині ранку писання починалося знову. Тому-то й зрозумілий вислів письменниці, що їй гарно писалося в ліжку.

Деколи після обіду Дарія Дмитрівна читала написане вночі, просила щирозадушно висловлювати зауваження, її цікавили враження від написаного. А взагалі вона не любила виносити на суд незакінченого. Написане багато разів змінювала, переписувала знову. З тих часів залишилося багато чернеток із різних творів письменниці, на жаль не систематизованих.

Для створення образу доктора Безбородька із роману «Сестри Річинські», Дарія Дмитрівна випитувала у мене медичні терміни, про правила попередження й лікування деяких захворювань.

Не раз письменниця говорила, що тривала праця над романом «Сестри Річинські» захоплює її всю, що нерідко втрачає зриму межу між реальним світом і світом героїв твору. Пригадую, ми навіть справилися свято з нагоди дня народження котрогось із героїв роману.

На ринок чи до магазину Дарія Дмитрівна вибиралася блискавично, причому часто не надаючи значення одягу. Могла накинути на себе якусь стару куртку чи хустину. Одного разу, торгуючись на базарі, не помітила, як у неї вкрали чемоданчик, трохи більший за теперішні дипломати. Скільки було сміху, коли вона про це казала, жаліючи злодія, що в чемоданчику він нічого не знайде, крім паперів.

Через деякий час чемоданчик із паперами було підкинута.

Дарія Дмитрівна писала у найнесподіваніших ситуаціях, в різні години доби, в автобусах, поїзді і т.д. Нишком почута якась цікава фраза або вислів зразу записувалися на чому завгодно і чим завгодно, на клаптиках із газет, журналів, картоні, господарському папері.

Письменниця була надзвичайно вразлива до чужого горя. Якось через різні наші клопоти, її ніхто не провів до міста. Умовна година повернення додому минула, а Дарії Дмитрівна немає. Настала ніч, другий день – нема. Ми розпитали всіх знайомих – жодного сліду. І аж на третій день вона з'явилася. Весела, з якимось подарунком, і ще з порога почала: “Який трафунок, який трафунок”.

Ми всі слухали з подвійною цікавістю, а вона, як завжди, з присутньою ноткою гумору почала розказувати: “Занесла мене нелегка на автобусну станцію, захотіла черговий раз піти “в народ”. І ось несподівано побачила стару гуцулку у вишитій сорочці. На колись гарному, а тепер поораному зморшками обличчі, вгадувався великий сум. Біля ніг лежали набиті всякими харчами бесаги”.

Письменниця не змогла пройти повз самотньої старої жінки і підсіла до неї. Розговорилася. Гуцулка розповіла, що чоловік її загинув на війні, залишивши малу дитину і господарку. З часом без чоловічої допомоги господарка занепала, а із малої дитини виріс широкий в плечах, стрункий красень. І все було добре, поки не закохався Івась в багацьку дочку, батьки якої не хотіли віддати свою одиначку за вдовиного сина. А молоді змалку росли разом, покохали одне одного і нишком зустрічалися. Засумував Івась, почав погано їсти, став байдужим до всього, а

нещодавно на свято замість танцювати і веселитися з сільською молоддю сказав мамі: “Вкорочу собі життя”.

Бідна ньенька шукала допомоги у знахарок, поїла Івася всілякими настоями, зливала “віск”, – нічого не допомагало. І тоді вирішила поїхала стара гуцулка до міста, купити всяких наїдків і напиків за останні гроші, щоб якщо не застане сина в живих, хоч справити по ньому тризну. Щоб не гірше було, як у людей.

Розповідь була настільки образною, що мимоволі нам всім з очей котилися сльози. Тоді Дарія Дмитрівна прийняла рішення: їхати із старою гуцулкою в її рідне село, що у Надвірнянському районі. То було влітку, у спеку, у переповненому маленькому автобусі.

А в селі акурат сінокіс. Навколо співали коси, а квітчасті хустини на головах пишних молодичь розвівалися по вітру. Сім’я коханої Івася також була на сінокоші. Дарія Петрівна не раз проходила повз косарів, поки вони не звернули на неї увагу. Тоді письменниця попросила напитися води. Слово за словом, почалася бесіда. Оповівши про палке кохання Івася до дівчини, Дарія Дмитрівна пророчила їм щасливе майбуття. Ввечері, того ж дня, святково зодягнена у гуцульській стрій з мамою Івася письменниця була у батьків нареченої. Дарія Дмитрівна стала посадною мамою Івасеві. А восени молоді відгуляли весілля, і довгі роки були раді дорогій “Матусі”, яка з’являлася у гірському селі, зачаровуючи всіх і жадібно слухаючи перекази, народні пісні.

І скільки таких “дітей” було у Дарії Дмитрівни на Гуцульщині, ніхто не знає.

Тепер, після багатьох років по тому, часто запитую себе, як вживалися такі протиріччя статечності і ризику, фантазії в одній людині? Переживши глибоку катастрофу в родині (розстріл німцями в Станіславі чоловіка), залишилася з двома маленькими дітьми на руках – Яремою і Максимом, але ентузіазму не втрачала, була в житті оптимісткою.

Потяг Дарії Дмитрівни до кращої жіночої долі, вирішення особистих проблем, піклування про дітей, її людяність, щирість бачимо у листах до рідних, близьких. Ось що вона писала до Галини Полотнюк 23 липня 1949 року:

“Дорога, рідна Галинко!

Аби мої діти стільки здоров’я мали, скільки разів я про тебе думаю, моя рідна. Цього листа я пишу до тебе здалека, аж з ризького побережжя, куди я поїхала заради дітей, і не жалкую, бо за два тижні Ярема прибув на кілограм, а мале (Максим) – на один кілограм плюс дев’яносто дека.

Я, перш за все, хотіла тобі донести вісточку і просити повідомити всім нашим, що я вийшла заміж за Івана (Дроб’язко). Чоловік мій інженер-механік. Познайомилася я з ним на курорті в Кисловодську, і до сімнадцяти днів сказали ми вже собі, що одружуємось. Оце я вже другий місяць, як маю чоловіка. Може воно ще заскоро, аби судити, як далі буде, але поки що мені здається, що з Іваном буду так само добре жити,

як з Євгеном Полотнюком, який завжди залишиться мені в пам'яті ясним променем.

Як приїду з Латвії, виберусь з Іваном у візит до родини, аби показатися з чоловіком і дістати ваше благословення. Я не знаю просто, як це влаштувати, аби ти могла за тиждень бодай приїхати до Львова. Напиши мені на Львівську адресу, якщо я поїду до тебе, чи ти зможеш у другій половині серпня з на тиждень бодай приїхати до нас? Я тоді виберусь до тебе.

Чекаю твого листа. Якщо ти тільки скажеш, що зможеш приїхати, зараз виберусь до тебе.

Поки що цілую тебе сердечно, цілуй від мене Місю і Гробельських, уцілювання рук тетці Маринці.

Ваша, зокрема твоя, Дарка”.

Як показало подальше життя, сподівання на щасливий шлюб з Іваном Дроб'язком не справдилося. Тому було багато причин.

Пізніше сімейні клопоти з другим чоловіком, багато інших турбот трохи остудили “горіння” письменниці, та листи до Полотнюк Г.П. в Івано-Франківськ були багаті на оптимізм і доброту. Так, 8 червня 1966 року письменниця пише:

“Дорога Галинко!

Я, мабуть, скоро нагляну до тебе, бо треба буде таксаторів виводити. Ключ пізно, бо пізно таки доробила, відслала в Дору. Вже стужилася я за твоїм товариством.

До милого побачення, па, твоя Дарка”.

Дарія Дмитрівна постійно підтримувала зв'язки із товаришами юнацьких літ. Одному із своїх гімназійних товаришів письменниця 8 червня 1974 року пише:

“Дорогий Іванку!

Хочеться мені, перш за все, подякувати Вам за ті милі хвилювання, що Ви подарували мені.

Тепло мені, що наша дружба не піддається впливові часу, хоч і зустрічаємося з багаторічним інтервалом.

Прошу Вас, Ваше музичне дарування прийняти як дарунок від нашої розлуки.

Щирі вітання Марії і дітям.

Ваша Ірина Вільде!”

Як видно з короткого огляду життя народної письменниці Ірини Вільде, воно було нестандартним, повним несподіванок та оптимізму. Її доля була підпорядкована одній меті: жити і творити, любити свій народ, вивчати його широко душу, співчувати його успіхам і незгодам.

Література

1. Вільде Ірина. Сестри Річинські / Ірина Вільде. – Л.: Каменяр, 2011. – 780с.
2. Вальо Ірина. Радянський письменник / Ірина Вальо, Ірина Вільде. – Київ, 1962. – 137с.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 18.11.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. техн. наук, професором **Мойсишиним В.М.***

**IRYNA VILDE – AUTHORESS-HUMANIST,
SINGER OF EPOCH, PHILOSOPHER****V. I. Zozulyak¹, R. V. Zozulyak²**¹*Ivano-Frankivs'k National Medical University;**76000, Ivano-Frankivs'k, st. Galich, 2*²*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;**76000, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57*

The vital and literary way of authoress, laureate of the Shevchenko bonus is considered in the article - Iryna Vilde (Dariya Dmytrivna Polotnyuk). Done attempt to light up the personal life of large authoress, her creative flights and vital problems.

Keywords: *Iryna Vilde, creative way, literal work.*

Політологія та соціологія

УДК 94(477)''17''

ББК 63.3.(4Укр)45

УКРАЇНА НА ПОЛІТИЧНІЙ КАРТІ ЄВРОПИ ПЕРШОЇ ЧВЕРТІ XVII СТОЛІТТЯ

І. П. Макаровський

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (342)24-21-78; e-mail: history@nung.edu.ua*

У статті висвітлюються політичні чинники, які визначали місце України на політичній карті Європи першої чверті XVII століття.

Ключові слова: *Україна, Запорозька Січ, польська експансія, турецько-татарська агресія, Тридцятилітня війна, політичні комбінації.*

В політичній історії Європи XVII століття позначене безкінечними грабівницькими війнами між абсолютними, тобто дворянськими, державами. Його характеризують також як час французької гегемонії на континенті. Молода французька буржуазія та працелюбне селянство істотно зміцнювали свою державу. Вони усвідомлювали необхідність державної єдності, звідси “державний інтерес” розглядався ними як вище мірило в політиці. В кінцевому результаті він був інтересом пануючих верств, але подавався як “загальне благо”, яке, в разі потреби, повинно забезпечуватись державою навіть насильницьким шляхом. Силу вважали основою права. Отже, політику звільняли від моралі. Заради забезпечення “загального блага” добрі всі засоби. Такі погляди на державу і політику були виражені у працях Ніколло Макіавеллі (1469-1527). Теорія дипломатичного мистецтва підпорядковувалася у нього принципіві “державного інтересу”. Ідеї цього італійського мислителя поділяли політичні діячі не лише пізнього відродження, а й нового часу.

Для простого європейського люду перша половина XVII століття була трагічною. Не встигла Європа оговтатися від війн XVI століття, як на початку XVII століття була втягнута в так звану Тридцятилітню війну (1618-1648 рр.), яка разом з пошестями переполовила людність континенту. Сценарій цієї війни писався, в основному, в урядових кабінетах Іспанії, Німеччини та Франції. Французька правляча верхівка не сприймала ідею створення всесвітньої християнської імперії під егідою імператора Філіпа II Габсбурга – короля Іспанії проти спільного ворога

– Османської Порти. Керуючись своїми інтересами Франція під гаслом установа "природних кордонів" намагалася розширити свої території за рахунок іспанських та німецьких земель династії Габсбургів. У війні, крім Франції, Німеччини і Швеції, були задіяні тією чи іншою мірою майже всі європейські держави. Французька дипломатія, декларуючи відданість принципу "свободи", організовувала і підтримувала не лише німецьких протестантських князів проти об'єднання Німеччини під владою католика імператора Фердинанда II, але формувала також антигабсбургські угруповання в інших країнах. Провести таку діяльність в Польщі їй не вдалось.

Польська держава склалась майже одночасно з такими великими державами, як Іспанія, Португалія, Франція та Священна Римська імперія німецької нації. В XVII столітті ми бачили її серед основних гравців на Європейському континенті. З самого початку свого існування польська державність, як і німецька та італійська, була вражена "вірусом" роз'єднаності панівних верств. Ця хвороба в зазначений час загострилась.

Політична організація польської держави кінця XVI – першої половини XVII століть виявилась не міцною. Негативно впливала на позиції Польщі на міжнародній арені слабкість її центральної влади, насамперед королівської. Владу короля сильно обмежував сейм – станово-представницький орган Речі Посполитої. Туди обиралися представники шляхти і магнатів. Цей орган користувався верховною владою не тільки в законодавстві, але і в судівництві, адміністрації, освіті та моралі. Таку ж безмежну владу, крім сеймів, мали у країні канцлери, гетьмани, підскарбії та інші коронні сановники, котрі обиралися на свої посади довічно і ніким не могли бути змінені. Навіть прості шляхтичі мали право на сеймах не підкорятися і самому королеві, якщо його вимоги були, на їх думку, шкідливими для держави. Вони могли одним словом "nie razwalam" (не дозволяю) унеможливити прийняття будь-якого рішення.



Польський король Стефан Баторій
(1533-1586)

Тоді такий порядок у Польщі називали золотою свободою, насправді це часто вело до повного свавілля, від якого страждали як загальнодержавні, так і приватні інтереси окремих осіб.

Польські патріоти усвідомлювали необхідність зміцнення державного організму шляхом посилення центральної, насамперед королівської влади. У XVI столітті вони об'єдналися навколо короля Стефана Баторія – людини, за характеристикою відомого українського історика Д.І. Яворницького, "залізної волі, широких поглядів, рідкісної проникливості та безмежної відданості своїй державі" [10, 15]. На відміну від більшості польських

магнатів, які свої зусилля спрямовували лише на власне збагачення, Стефан Баторій на перше місце ставив інтереси польської держави. В цьому він досяг значних успіхів: значно розмежував компетенцію орга-

нів державної влади, посилював свій вплив на їх взаємодію, уперше офіційно визнав українське козацтво та упорядкував з ним стосунки уряду, заснував регулярне військо, складовою частиною якого були українські козаки, піклувався про розвиток народної освіти, провів також судову та фінансову реформи. На жаль, завершити політичну реформу, котра б істотно обмежила свавілля магнатів та сеймову анархію, він не встиг. 12 грудня 1586 року король несподівано помер, пробувши на троні близько 10 років (1576-1586).



Польський король Сигізмунд III
(1587-1632)

Наступником Стефана Баторія став Сигізмунд III, котрий в своїй сорокап'ятирічній королівській діяльності на перше місце ставив інтереси католицької церкви, а не польської держави, а тому і не продовжував реформи свого попередника, не зміцнив монархію і не сформував енергійний уряд. Сприяючи католицькій експансії на схід, політиці насильницького окатоличення та ополячення України, Сигізмунд III цим самим істотно погіршив стосунки з українським козацтвом. “Сигізмунд до такої міри був просякнутий релігійним завзяттям, настільки присвятив усі свої почуття, переконання та сили зміцненню католицизму, що зробився, за характеристикою польського

історика М. Бобржинського, найвидатнішим поборником церкви водночас ставши найгіршим політиком, найгіршим оборонцем земного добробуту довіреної його піклуванню держави” [Цит. за 10, 19]. Король відштовхнув од себе талановитих благородних і шляхетних сподвижників Стефана Баторія. Не зважаючи на подальшу долю Польщі, Сигізмунд одружився з австрійською ерцгерцогинею Анною і таємно обіцяв уступити Польщу Австрії за життя чи після своєї смерті. Крім того, всупереч порадам великого канцлера Яна Замойського, він здійснює ще один необачний крок у своїй політиці, а саме вводить у місті Бресті в 1595 та 1596 рр. так звану релігійну унію, яка завдала величезної шкоди як Україні, так і Польщі, і з плином часу завершилась відторгненням України та загибеллю Речі Посполитої.

Зазначимо, що всю діяльність Сигізмунда III спрямовували його колишні вчителі – єзуїти: перший міністр, єпископ Краківський Юрій Радзивіл, єзуїт Бергард Голинський та єзуїт Петро Скарга. Для них на першому місці були не інтереси Польщі, а загальнокатолицька справа. Під впливом згаданих своїх радників Сигізмунд III долю Польщі пов'язав з папським флотом та іспанським королем династії Габсбургів Філіпом II, котрий у той час володів Іспанією, Італією, Австрією, Угорщиною, Чехією, Нідерландами, Бургундією і скрізь винищував не католиків.



Іспанський король Філіп II

Гегемоністським претензіям іспанського короля Філіпа II протистояла Англія, Франція, Голландія, Швеція і деякі дрібніші західноєвропейські держави, насамперед протестантські князівства Німеччини. Протистояння між цими двома групами держав (католицько-габсбургським блоком і протестансько-антигабсбургською коаліцією) переросло у війну, відому в історії під назвою Тридцятилітньої (1618-1648рр.). Вона була великим всеєвропейським конфліктом (а не лише внутрішньонімецькою війною), котрим так чи інакше, тією чи ін-

шою мірою були зачеплені всі країни континенту. Не стала винятком і Україна. Про це свідчать як дипломатичні акції держав протестанського табору, спрямовані на втягнення запорозького козацтва у боротьбу проти католицько-габсбургського блоку, так і загравання останнього з козаками, певні уступки їм з його боку. Внаслідок чого українські козаки брали участь у битвах на боці як одного, так і другого блоку. Їх можна було побачити у німецьких, австрійських, польських, шведських і французьких військах. Високі бойові якості козаків були відомі всьому світові, а тому їх охоче наймали на службу різні держави Західної Європи. Ця масштабна тема значною мірою висвітлена у працях М. Грушевського, І. Крип'якевича, Д. Наливайка «Козацька християнська республіка (Запорозька Січ у західноєвропейських літературних пам'ятках)», а найбільше у тритомному виданні «Участь українських козаків у Тридцятилітній війні» О. Барана і Г. Гаєцького, вчених з української діаспори. Частково вона знаходила своє подальше висвітлення і в працях інших вітчизняних та зарубіжних авторів.

Не стояв осторонь цієї війни і польський король Сигізмунд III, котрий не забарився одночасно розпочати три війни – із Швецією, Туреччиною та Росією. Можна погодитись з твердженням дослідника Дмитра Наливайка про те, що Сигізмунд III “так далеко пішов по шляху союзу з папським Римом, що фактично перетворив шляхетську Польщу на знаряддя політики войовничого контрреформаційного католицизму на сході Європи” [7, 133]. Аргументованим є припущення цього дослідника щодо української політики папи Климента VII, котрий організував антитурецьку коаліцію держав Центральної і Східної Європи та намагався залучити до неї козаків, втягнути їх у війну з турками. Водночас він “переслідував ще одну, приховану мету: відволікти їх увагу від церковно-віросповідальних справ і тим самим полегшити проведення унії” [7, 135]. Втілення в життя Брестської унії 1596 р. підтримував не лише папський Рим, але і всеєвропейський табір контрреформації, особливо іспанський король Філіп II. З цією метою римська курія кинула в Україну й Білорусь свій ударний загін – орден Єзуїтів. Брестська унія розгляда-

лась папським Римом як знаряддя окатоличення України і Білорусії, а відтак і всієї Східної Європи, насамперед Росії. Свого часу такий його намір викрив Іван Франко. Він неодноразово наголошував на тому, що аристократична Польща прагнула ліквідувати православну Церкву для того, щоб українці відчули себе аморфною масою без ідеологічних основ і майбутнього, що унія сприяла здійсненню намірів і, внівши розкол в українську суспільність, серйозно послабила силу опору, а польська держава зробила відносно вільних українських мужиків (селян) “цілковитими підданими шляхти, позбавила майже всяких людським прав” [8,261]. Релігія в Україні XVI-XVII ст. виступала (як і в західноєвропейських країнах) ідеологічним оформленням соціальних інтересів та політичних прагнень народу. Основними гравцями в цій війні виступали німецький імператор Фердинанд II та французький уряд в особі кардинала Рішельє, котрий став першим міністром (1624-1642 рр.) Франції. Фердинанд II намагався підкорити собі німецьких протестантських князів і створити єдину Німеччину під своєю безумовною і необмеженою владою. Ця боротьба відбувалась здебільшого під релігійними гаслами. То була боротьба “католицької реакції” з протестантизмом, який посилив позиції князів і став прапором їх опору імперії. Рішельє, підтримуючи під гаслом “ісконної німецької свободи” роздробленість Німеччини в особі німецьких протестантських князів, їх боротьбу проти католика імператора, переслідував свою мету – приєднати до Франції герцогство Лотарінгське і Бар, а, за можливості, й інші німецькі території по лівий берег Рейну.

Тридцятилітня війна завершилась, як відомо, підписанням Вестфальського миру (1648), котрий по суті був торжеством політики Рішельє, хоч самого кардинала не було серед живих. Франція отримала Ельзас (крім Страсбурга) та закріпила за собою три раніше придбані нею єпископства – Мец, Туль і Верден.

Німеччина, крім втрати частини своїх територій, залишилась політично роздробленою і слабкою. Під прикриттям спокусливих слів про “свободу” було закріплено політичну роздробленість та немічність Німеччини, а також Італії. Тепер Франція могла з ними робити все, що їй заманеться.



Фердинанд II Габсбургський

Скориставшись істотним послабленням династії Габсбургів, чехи у травні 1618 року повстали проти неї. Чехів підтримав трансільванський князь Бетлен Габор (1613-1629), і об'єднаними силами вони у 1619р. обложили Відень. Натомість австрійський імператор Фердинанд II (1518-1637) попросив допомоги у Польщі, яка швидко скерувала до Чехії проти повстанців шляхетські загони лісовчиків (назва від імені полковника Олександра Лісовського). Бетлен Габор був вимушений

спішно повернутися, а Чехії невдовзі був нанесений нищівний удар у битві при Білій горі, який закріпив втрату незалежності на 300 років [30, 152]. Отже, Трансільванія опинилась перед небезпекою як з боку Польщі, так і з боку її ставленика молдавського господаря (воєводи) Гаспера Граціані. З огляду на цю ситуацію, Бетлен Габор, будучи васалом Туреччини, попросив у неї допомоги. Так розпочався перший період Тридцятилітньої війни (1618-1623), за яким були датський (1625-1629), шведський (1630-1635) та франко-шведський (1635-1648).

Отаманська Порта вирішила скористатись послабленням європейських держав, чварами і війнами та спробувати підкорити собі всю Європу. Об'єктивно цьому сприяли також таємні агенти європейської дипломатії, які в ролі християнських католицьких місіонерів розповсюджували серед підкорених турками народів Азії, Європи і Африки гасло хрестових походів проти Туреччини, чим подразнювали болюче місце в історичній свідомості турків. Турецька імперія вбачала загрозу для свого існування в проникненні європейського капіталу в країни Азії і Африки, у виникненні там інтересів західних держав.

Зауважимо, що у той час імперія Османів ще користувалась славою непереможної держави. В Європі не було армії, котра могла б за чисельністю, озброєнням та організацією зрівнятися з армією Порти.

Втручання Польщі у справи Трансільванії та Молдавії ускладнили і без того напружені стосунки з Туреччиною. Молодий амбітний султан Осман II лютував з приводу нападу на Угорщину восени 1619 р. лісовчиків, які розбили військо Бетлен Габора – турецького васала.

Чашу гніву турків також перепоновили майже щорічні зухвали напади запорозьких козаків на прибережні міста імперії. Такі раптові та неочікувані козацькі рейди завершувались, як правило, визволенням бранців, захопленням великих матеріальних цінностей, знищенням турецько-татарських гарнізонів, потопленням багатьох суден. Все це викликало серед турецького населення неабиякий страх і паніку, особливо козацькі бої на околицях Стамбула, столиці імперії.

Такі події розв'язали Туреччині руки для реалізації своїх стратегічних планів завоювання Польщі, а відтак і всієї Європи. Навесні 1620 року Речі Посполитій була оголошена війна. Її перебіг добре висвітлено в історичній літературі, а тому ми зупинимось лише на деяких вирішальних моментах цієї кривавої епопеї.

Турецьку армію очолив сам султан. Почалась війна з того, що Іскандер-Паша ввів у Молдавію війська, щоб усунути з престолу союзника Польщі Г. Граціані, а той попросив допомоги у польського короля Сігізмунда III (1587-1632) і отримав її: канцлер і великий коронний гетьман Станіслав Жолкевський (1547-1620) з військом виступив, всупереч умовам мирного договору з Портою, назустріч туркам. В його розпорядженні було трохи більше десяти тисяч польського воїнства. Військо Іскандер-Паші налічувало близько вісімдесяти тисяч відбірних воїнів, а на підході було ще тисяч двадцять татар. Крім того, турецька артилерія переважала польську разів у двадцять [11, 128-129].

Поляки сподівались отаборитися в Ясах, де була добротна фортеця. Але 2 вересня вони вимушені були зробити це у старому укріпленні, спорудженому ще у 1595 році біля села Цецори. Вранці 8 вересня 1620 року Іскандер-Паша виступив на їх укріплення – битва почалася. Поляки з великими втратами відбивали атаки турків до 19(29) вересня. Вночі С. Жолкевський, осмислюючи безвихідне становище, виводить своє військо з табору і вздовж річки Прут відступає до польського кордону. Йому поталанило підійти до польських володінь. Та 26 вересня (6 жовтня) недалеко від Дністра, біля села Савки, він був приневолений прийняти свою останню битву з турецько-татарською армією. В цій битві майже все польське військо із своїм гетьманом та іншими воєначальниками полягло. Як зазначають дослідники, відрубану голову Жолкевського “виставили на спис біля намету турецького командувача, невдовзі кровавий трофей відправили султану в Стамбул, там його носили вулицями міста, потім виставили при вході до гарему. Пізніше дружина гетьмана Регіна Жолкевська викупить голову чоловіка за три мільйони злотих” [11, 129]. Після Цецоро-Савкської воєнної операції Польща залишилася без війська і без гетьманів. Вже сучасники вбачали причину цецорської катастрофи (що на наше переконання цілком правильно) в тому, що “без козаків війну точил” [5, 103]. Зауважимо, що коли Жолкевський у 1597р. “під Лубнами, в урочищі Солониці” чинив криваву розправу над козаками, а гетьмана Наливайка підступно живим узяв і “до Варшави відвіз; там, у Варшаві, на міднім волю його ляхи зажарили” [2, 28], то не думав, що з часом, за цю жорстокість він дорого заплатить. Довелося заплатити життям польських воїнів під тією ж Цецорою, котру на прохання папи Римського та німецького цісаря ще в 1594 році Северин Наливайко разом з Кошовим отаманом Війська Запорозького Грицьком Лободою в битві здобули й рушили на Сучаву. Там розгромили турецьке й волоське військо, опанували Яссами й, навантажившись здобиччю, знову вернулися за Дністер [19,203]. Під впливом народних хвилювань, викликаних утисками православної віри, вони наприкінці 1595 року стали зі зброєю на її оборону, а 8 червня 1595 року в урочищі Солониця коронний гетьман Жолкевський підступно вчинив криваву різню над обеззброєними козаками, а також жінками й дітьми, які перебували в козацькому таборі. Ця кривава сторінка в історії українсько-польських відносин назавжди закарбувалася в народній пам’яті.

Стративши Северина Наливайка, польський сейм у 1597 році своєю постановою проголосив козаків ворогами Польщі й позбавив їх прав, наданих Війську Запорозькому королем Стефаном Баторієм. У запорожців було забрано місто Трахтемирів, козацькі ґрунти попривласнювали собі польські пани, а Кварцяному війську наказали, обороняючи польські маєтки, вбивати запорожців без будь-якого суду. Українських селян польська шляхта вважала бидлом (тобто тварюкою), міщани украй збідніли. Під протекцією польського уряду швидкими темпами поширювалися унія й католицизм. Гетьман Самійло Кішка домігся у 1601 від ко-

лького сейму скасування постанови 1597 взамін за участь козаків у війні Польщі зі Швецією.

Між польською шляхтою і козаками стояла глуха стіна. В 1620 р. козаки могли виставити проти турок не менше сорока тисяч звитяжців, і цецорської катастрофи можна було би уникнути. Вони через рік це зроблять, коли їх попросить єрусалимський патріарх Теофан та польський король Сігізмунд III, в обмін на відновлення православ'я в Україні та надання їй автономії. Велику роль в цьому відіграла особистість українського гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, його розум, сила волі, рішучість, відважність і неабиякий дипломатичний та ораторський хист.

Підсумовуючи вище викладене, підкреслимо, що в першій половині XVII ст. на політичній карті Європи Україна ще не зайняла належного їй місця, не стала самостійним політичним гравцем. На той час вона була відома Європі більше в географічному, ніж політичному сенсі. В кращому випадку освічені європейські кола дивились на неї, як на територію колишньої могутньої Київської держави, скіпетр якої “так занепав, – з жалем констатував козацький літописець Григорій Граб'янка, – що з царства перетворився на князівство, а з князівства – на воєводство” [2,24].

Дійсно, в досліджуваний нами період Європа дивилася на Україну, як на адміністративну частину Речі Посполитої – шляхтянської (дворянської) монархії. Наголосимо на тому, що Польща все ж мала певним чином організований бюрократичний апарат і систему центральних установ, що діяли як в сфері внутрішньої, так і зовнішньої політики. Саме цього Україна тоді, на жаль, не мала. Політична організація Запорозької Січі, не змогла в повному обсязі опанувати усі українські землі та перетворити Україну з об'єкта в суб'єкт політики.

Деякі європейські політики в цей час на півдні України бачили окремих козацький народ, котрий був ахіллесовою п'ятою для Польщі та своєю кмітливістю, мужністю, стійкістю і працелюбністю заслуговував мати свою самостійну державу. Ідею української окремішності, незалежності та національної свободи підтримували держави протестантського блоку, насамперед Швеція, котра воювала з Польщею за прибалтійські території та домінування на Балтійському морі. Проте, в Тридцятилітній війні Україна була задіяна як частина Польщі, прив'язаної до католицько-габсбургського блоку європейських держав. Для Речі Посполитої Україна була об'єктом експансіоністських устремлінь, розширення своєї території, а відтак протидії Російській державі, котра в XVI-XVII ст.ст. все активніше включалась у міжнародне життя.

З другої чверті XVII ст. Україна не лише продовжує асоціюватись із Запорозькою Січчю, але і викликає значну зацікавленість собою в західноєвропейських політичних колах та займає в їх політичних комбінаціях не останнє місце.

Література

1. Величко С. Літопис Т.І. / Переклад з книжної української мови В.О.Шевчука. – К.: Дніпро, 1991. – 371 с.
2. Літопис гадяцького полковника Григорія Граб'янки / Переказ із староукраїнської. – К.: Т-во «Знання» України, 1992. – 192 с.
3. Львівський літопис // Бевзо О.А. Львівський літопис і Острозький літописець. Джерелознавче дослідження. – К., 1970. – 200 с.
4. Голобуцький Володимир. Запорозьке козацтво / В. Голобуцький. – К.: Вища школа., 1994. – 539с.
5. Грабовецький В.В. Запорозьке козацтво і Українська гетьманська держава XVI-XVIII ст. в літописі та ілюстраціях [Текст]: до 520-річчя українського козацтва / В.В.Грабовецький. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2010. – 495 с.
6. Грушевський М. Культурно-національний рух на Україні в XVI-XVII віці / М.Грушевський // Жовтень. – 1989. – №1.
7. Наливайко Д.С. Козацька християнська республіка / Д.С.Наливайко / Запорозька Січ у західноєвропейських історико-літературних пам'ятках. – К.: Дніпро, 1992. – 495 с.
8. Франко І.Я. Іван Вишенський, його час і письменська діяльність / І.Я.Франко // Франко І. Зібр.тв. у 50-ти т. – Т.28. – С. 260-278.
9. Франко І.Я. Нарис історії українсько-руської літератури до 1890р. / І.Я.Франко // Франко І. Зібр.тв. у 50-ти т. – Т.41. – С. 194-470.
10. Сергієнко Г.Я. Гетьман України Петро Конашевич Сагайдачний і висвітлення його діяльності в історичному нарисі Д.І. Яворницького / Г.Я.Сергієнко // Яворницький Д.І. Гетьман Петро Конашевич Сагайдачний / Пер. з рос. В.Л. Чуйка. – Дніпропетровськ: Січ,1991. – С. 5-13.
- 11.Трінчук Я. Хотинська війна: [до 390-річчя славної дати] / Я.Трінчук, В.Мороз, Т.Наконечний // Дзвін. – 2011. – №5-6. – С. 128-136.

Стаття надійшла до редакційної колегії 26.11.2011р.

Рекомендовано до друку докт.іст.наук професором Грабовецьким В.В.

UKRAINE ON THE POLITICAL CARD OF EUROPE OF THE FIRST FOURTH OF XVII CENTURY

I. P. Makarovskyy

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
76019, Ivano-Frankivsk, st. Carpathians, 15;
ph. +380 (3422) 4-21-78; e-mail: history@nung.edu.ua*

The article highlights the political factors that determine Ukraine's place on the political map of Europe the first quarter of the XVII century.

Keywords: *Ukraine, Zaporizhzhya Sich, Polish expansion, the Turkish-Tatar aggression, Thirty Years' War, the political combination.*

ЗАХИСТ ДЕРЖАВИ ЯК ПРИКЛАД ЕТНІЧНОГО ПАТРІОТИЗМУ: ВИПАДОК ЄВРЕЇВ ПІДАВСТРІЙСЬКОЇ ГАЛИЧИНИ

І. С. Монолатій

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76025, Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(3422) 596146; e-mail: iwan.monolatij@gmail.com*

У статті проаналізовано особливості військової повинності євреїв Галичини кінця XVIII – початку XX ст., зокрема їхню участь у захисті Габсбурзької монархії від зовнішніх ворогів. Обґрунтовується теза, що патріотизм щодо неєврейської держави був найважливішим обов'язком євреїв. Виокремлено низку методів залучення євреїв на військову службу: відкupu від армії, звільнення від військової служби, зрівняння їх у правах з іншими «товаришами по зброї», можливість отримання офіцерських звань і виконання ритуальних приписів юдаїзму. З'ясовано природу та мотиви пацифістських настроїв, які домінували серед євреїв Галичини, а також механізми ухилення їх від військової служби.

Ключові слова: етнічний патріотизм, євреї, військова повинність, захист держави, Збройні сили, Галичина, Австро-Угорщина.

Однією з площин, у якій формується/виявляється компроміс між різностатусними етнонаціональними спільнотами, – їхня участь у захисті держави від зовнішніх ворогів або ж, враховуючи характер міжнародних відносин на конкретному історичному етапі, демонстрація готовності дієво захищати її територіальну цілісність і суверенітет. Таке бажання є ключовим елементом вияву надетнічної свідомості. Її знаковими компонентами є загальнодержавний патріотизм, який О. Майборода трактує як “...сконцентований вираз лояльності до країни проживання і солідарності з усіма громадянам незалежно від етнічної ідентичності” [9, 37]. Важливим, на нашу думку, є й висновок Ю. Габермаса, що “...для членів спільноти має бути раціональним знехтувати своєю лояльністю до осіб, котрі довіряють одна одній, на користь солідарності з чужими” [8, 25].

Серед значимих пріоритетів етнополітики Габсбургів – залучення етнічних меншин до захисту монархії, яке було не тільки вимогою з боку правлячої династії і титульного етносу, а й необхідним фактором для налагодження їх конструктивної взаємодії. При цьому, як свідчить етнополітика Австро-Угорщини, принцип солідарної відповідальності в захисті країни як критерію ставлення до етнічних меншин застосовано і в умовах миру. Як зауважує чеський дослідник І. Щедліви, “багатонаціональна армія від самого початку створювалася як організація наднаціональна, і, незважаючи на її зовнішню “німецькість”, будь-які прояви

націоналізму в ній не могли мати місця. Головним прибічником і захисником цього принципу був імператор” [12, 368].

Оскільки патріотизм щодо неєврейської держави був найважливішим обов’язком єврейського громадянина [7, 220; 15, 265, 266], платформою для досягнення паритету між “я” й “не-я” в багатонаціональній державі, забезпечення толерантного співжиття в ній, то його ставлення до військового обов’язку можна вважати «лакмусовим папірцем» патріотизму до “своєї”/“чужої” держави. Цей елемент залучення підпорядкованих груп в етнополітичний організм Австро-Угорщини, базуючись на концепції ізраїльського вченого Е. Мендельсона, ми пропонуємо розглядати як специфічний механізм “аккультурації без інтеграції” [10, 420].

Військовий відбуток вважався значущим чинником «виховання» і “цивілізування” єврейських підданих Габсбурзької монархії. До того ж саме Австрія була першою з європейських держав, яка ще наприкінці XVIII ст. визнала євреїв гідними для проходження військової служби. Перший призов галицьких євреїв на службу (1060 осіб) провели під час австро-турецької війни 1790 р. [11, 384]. З самого початку ортодоксальні євреї західноукраїнських земель прийняли військову повинність неохоче, вважаючи, що вона, як і інші заходи влади, загрожує традиційному, релігійному укладові життя.

Як стверджував польський історик С. Кутшеба, “даремно львівський кагал пообіцяв кожному євреєві, взятому в рекрути, 15 зл[отих] ринських “для відваги”, а рабин у пристрасній промові заохочував до військової служби. Євреї зі Станиславівського округу оголосили, що плататимуть за кожного рекрута, якого б до них спровадили, гривню 150 дукатів. З тернопільського і ряшівського округів доправили заледве двох євреїв, і то вагабундів (волоцюг. – І. М.) з Польщі, звідки сотня євреїв, які надавалися до кінноти, утекла. Через це всі придатні до війська із Сяноцького округу втікали до Угорщини. В Тарновському окрузі з остраху перед рекрутацією дійшло до масової втечі євреїв. Станиславівський староста навіть радив використовувати спеціальних залякувачів для побору (єврейських рекрутів. – І. М.), [...] євреї просили про звільнення від служби, мотивуючи це релігійними міркуваннями, особливостями кошерного харчування і заборонаю їм працювати у святкові дні” [11, 384].

Інші наслідки мали спроби залучити галицьких караїмів до військової служби: якщо наприкінці XVIII ст. їх могли використовувати в санітарних службах, то вже розпорядження намісництва від 24 вересня 1869 р. встановлювало: у випадку війни вояків-караїмів треба скеровувати до допоміжних служб тилу замість передової лінії. Як здогадується польська дослідниця М. Сліж, тут, імовірно, йшлося про (не) можливість радикальної зміни віровизнання [18, 41].

Для залучення євреїв на військову службу Австрійська держава використовувала різні методи. Найперший і найкоротший у часі (1790-1806) полягав у тому, що вона надавала можливість відкупитися від армії, а фактично йшлося про сплату державі окремого податку. Для єв-

рейства така “поступка” влади була досить ефективною (наприклад, у 1793 р. із 300 рекрутів з Галичини тільки трьох ніхто не викупив [17, 40]), тому не важко передбачити наслідки таких преференцій. Щоправда, дефіцит новобранців під час Наполеонівських війн суттєво відкоригував ситуацію – у 1806 р. “відкупний” податок скасували.

Тривалий час – до кінця 1860-х рр. – євреї не проявляли особливого зацікавлення військовою службою. Так, скажімо, цілком легально допускалася можливість замінити рекрута іншою особою. За це державні органи на місцях практикували встановлення високої грошової такси.

Траплялися й випадки, коли євреї звільнялися від військової служби, якщо були єдиними годувальниками й опікунами найближчої родини, породіллі і т. п. [18, 44]. Проте у кризові моменти сильнішим виявлялося бажання окремих юдейських громад захистити свої права зі зброєю в руках. Відомий і факт участі молодшої частини єврейської інтелігенції Станиславова в добровільних військових формуваннях («Гвардія Народова») під час революції 1848 р. на боці польських повстанців зміни віровизнання [19, 3]. Це можна розцінювати і як ситуативну лояльність місцевого єврейства до представників етнічної групи, яка виступила проти держави і правлячої династії.

Побічний економічний чинник залучення євреїв до війська – розпорядження Міністерства війни від 12 березня 1851 р., яке скасувало так званий Пороховий патент 1807 р. про заборону виробляти і торгувати порохом і селітрою [18, 55-56]. А що й ці заходи були малоефективні, то проблему остаточно врегулював закон «Про оборону» від 5 грудня 1868 р., який для всіх громадян імперії встановив загальний обов’язок військової повинності [11, 385].

Наступний метод, який держава апробувала щодо євреїв у Збройних силах, – зрівняння їх у правах з іншими “товаришами по зброї” і можливість для них отримання на загальних підставах офіцерських звань. Щоправда, отримання їх євреями негласно передбачало охрещення і перехід у католицтво. Перший такий факт зафіксували в 1809 р. [17, 52], а найвідомішим галицьким євреєм, який дослужився до звання фельдмаршала-поручника, був уродженець Дрогобича Адольф-Корнгабер-Ріттер фон Пілс (1856-1925) [14, 204].

Іншим способом інтеграції єврейського населення досліджуваного хронотопу в регулярне військо була гарантія задоволення їхніх релігійних потреб – через функціонування інституту рабинату нарівні з християнськими (передусім римо-католицькими) капеланами. Вперше такі випадки мали місце під час військових дій у 1866 р. В мирний час вояки-євреї користувалися опікою місцевих цивільних рабинів, а з 1875 р. – і рабинів резерву (тилу). Станом на 1914 р. останніх імперське військо налічувало тільки десять осіб [17, 80-81]. Така кількість рабинів жодним чином не відповідала реальним потребам євреїв, які перебували на військовій службі. Ба більше, військове законодавство не приділяло рабинам великої уваги, зводячи проблему до твердження, що вони звільнені

від “презенційної” військової служби або включені до резерву як військові капелани (закон від 29 вересня 1858 р.) [18, 45].

Слід зауважити, що впродовж досліджуваного періоду, незважаючи на різноманітні практики залучення до війська визнавців Мойсеєвої релігії, набір новобранців-євреїв становив суттєву проблему для місцевої влади і міністерств війни і крайової оборони. Ухилення від військової служби становили предмет різноманітних скарг до місцевої влади, крайових сеймів і навіть рейхсрату [3, арк.1-3; 4, арк.1-5]. З огляду на такий невідрадний стан справи виконання державного обов’язку, християнські етнічні лідери показово заявляли про дискримінацію їхніх одновірців і зверталися до сумління єврейських громадян монархії щодо «дотримання засади Основного закону держави про рівноправність усіх громадян», а, отже, і представництва останніх у Збройних силах [18, 43].

Оскільки рекрути-євреї масово ухилялися від служби, використовуючи для цього різні приводи, Галицький крайовий сейм постановив упорядкувати єврейські метричні книги, а також ввести реєстрацію військовозобов’язаних у трьох примірниках, один з яких мав обов’язково зберігатися у повітовому виділі. Приміром, К. Хлендовський, згадуючи роки праці в повітовому старостві в Золочеві, підкреслював: “... у розпорядження мені віддали так звані “Stellunglisten”, списки військовозобов’язаних з кількома тисячами прізвищ. Мою увагу привернув той факт, що на частині тих списків було порозливане чорнило, і то в такий спосіб, що прізвища того чи іншого призовника прочитати було неможливо. А плями чорнила заливали лише єврейські прізвища. Виявляється, то ніби випадково мої попередні референти виливали чорнило на прізвища молодих єврейчиків, так що прізвища не можна було прочитати, а тому й призовник зникав з реєстру. Важко було зрозуміти, кого ж призивати до війська. У такий спосіб єврейчик звільнявся (від служби – І. М.) на довший час, а, може, й назавжди від війська...” [13, 229-230].

А що місцеві адміністрації і далі констатували свою безсилість у призові єврейських рекрутів до війська, на засіданні крайового сейму стверджувалося, що “... ухилення від військової служби, засобом якого є самокалічення призовників, яке з недавнього часу набирає щораз більших і загрозливих розмірів, оскільки зауважено, що [такий] поганий приклад починають наслідувати рекрути-християни. Дійшло до того, що в деяких округах ... щодругий, або щотретій призовник-ізраеліт стає перед вербунковою комісією з відрізаним пальцем, або проколотим оком, чи іншим каліцтвом... З’явився справжній промисел, ціле таємне систематичне ремесло покалічення людського тіла з метою ухилення від військової служби...” [11, 579].

Інший приклад формування війська – дотримання принципу добровільності й створення умов (не) рівних можливостей для кар’єрного зростання як “своїх”, так і “чужих”. У контексті військової служби євреїв прикладом слугує той факт, що частині з них надавали вищі командні посади й офіцерські звання, однак, щоправда, за умови зміни юдаїзму на християнство. Найвідоміший приклад єврея-конвертита — фельдмар-

шал-поручник А. Корнгабер-Ріттер фон Пілс. Згідно зі спогадами сучасників, кожного року в річницю смерті батька він брав участь у відправі кадишу в синагозі [14, 204].

Незважаючи на підтримку правлячої династії Габсбургів, євреї міст і містечок досліджуваного хронотипу зазвичай сповідували пацифістські релігійні традиції, які були чужі мілітаризмові. Приміром, у романі «Йов» визначний австрійський романіст Йозеф Рот напише про це: "...Йонас і Шемар'я були вже у тому віці, коли за законом вони мусили йти в солдати, а за традицією своїх батьків мали рятуватися від служби. Іншим юнакам милостивий і передбачливий Бог дав тілесну ваду, яка їм не заважала, але захищала від зла. Деякі були одноокими, деякі кульгали, у цього була пахова грижа, той смикав безпричинно руками і ногами, у деяких були слабкі легені, в інших – слабкі серця, один погано чув, інший затинався, а у третього була просто загальна слабкість тіла. ...Старші сини Менделя були здорові, у них не можна було знайти жодної вади і їм слід було починати мучитися, постити і пити чорну каву, сподіваючись щонайменше на серцеву слабкість. ...Якої допомоги чекаєш ти від людей, коли нас покарав Бог?" [16, 570-571, 577].

Підтвердження цієї тези – окремі судові вироки щодо ухиляння призовників-євреїв, мешканців західноукраїнських теренів, від військової повинності. Як свідчать документи, обвинувачені часто намагалися втекти і переховувалися в інших регіонах імперії, видавали себе за інших осіб, подавали фальшиві медичні довідки [V, арк.3-4; 2, арк.5-6, 56-62; 4, арк.2-4(зв.); 3, арк.1-3]. Розуміючи це, місцеві очільники так званого Міністерства війни реалізовували мілітаристські устремління держави і в інші способи: надавали воякам-євреям додаткові відпустки з нагоди релігійних свят, нерідко — й ув'язненим, передаючи їм ритуальні продукти [6, арк.1; 5, арк.2].

Загалом єврейська емансипація в Австро-Угорщині у другій половині XIX ст. та загалом високий освітній рівень відкрили єврейському населенню широкий шлях до офіцерського корпусу. В 1894 р. в австро-угорській армії та на військово-морському флоті налічувалося 26 897 осіб, зокрема 2179 офіцерів єврейської національності. Відомості М. Фрюлінгса за 1911 р. показують, що євреями себе ідентифікували 973 офіцери із "закритою військовою кар'єрою" імперських Збройних сил. 3-поміж вищого командного складу виокремлювалися фельдмаршал-лейтенант, п'ять генерал-майорів і контр-адмірал. Одним із перших генералів-євреїв в Австро-Угорщині був Гайнріх Ульріх (Едлер фон Тренкгайм). Іншими відомими генералами юдейського віровизнання були: начальник Генерального штабу напівєврей Альфред фон Генікштайн, генерал-майор Александер Ріттер фон Айс, фельдмаршал-лейтенант і президент Військового суду Альфред фон Краус, фельдмаршал-лейтенанти Адольф Коннгабер Ріттер фон Піліс та Едуард Ріттер фон Швайцер, гонвед-генерал Мартін (Мартон) Цельд фон Сегард, генерал-майори Леопольд Ауспіц і Франц Гутерц фон Брюкшюц, контр-адмірал Тобіас фон Устерайхер, генеральний кораблебудівний інженер

Зігфрід Поппер та головний інженер-електрик Збройних сил і Військово-морського флоту Мозес Бурштин. Переважна більшість офіцерів-євреїв була армійськими лікарями, а серед них були генерали медичної служби Емануель Арцт, Сигізмунд Ріттер фон Бернштайн, Йозеф Епштайн, Саломон Кірхенбергер, Моріц Ліон, Міхаель Вальдштайн Едлер фон Гайльвер, Філіп Вінтерштайн [20, 1-22].

Як бачимо, держава однаково трактувала християн і юдеїв стосовно військового відбутку. Ці заходи можна окреслити умовною тріадою: сплата “відкупного” податку / заміна рекрута іншою особою; зрівняння євреїв у правах з християнами щодо військової кар’єри та отримання офіцерських звань; забезпечення євреїв душпастирською опікою і уможливлення виконання ритуальних приписів юдаїзму у війську під час військових дій і в тилу.

Література

1. Обвинительное заключение по делу Базара Брехера Давида, обвиняемого за уклонение от службы в армии. 7.04.1903 г. – Державний архів Івано-Франківської області (далі – ДАІФО), ф.225, оп.1, сщ). 66, арк.1-4.
2. Обвинительное заключение по делу Гакмаера Бенциона, обвиняемого за уклонение от службы в армии. 15.12. – 19.12.1903 г. – ДАІФО, ф.225, оп.1, спр.67, арк.1-67.
3. Обвинительное заключение по делу Зильбердранта Берша, обвиняемого за уклонение от воинской повинности. 06.02.1914 г. – ДАІФО. ф.225. оп.1, спр.145. арк.1-3.
4. Обвинительное заключение по делу Францоza Исаака за уклонение от воинской повинности. 27.03.1911г. – ДАІФО, ф.225, оп.1, спр.126. арк.1-5.
5. Разрешение военного коменданта гор. Черновцы о передаче ритуальных продуктов заключенным военнoслужашим еврейского вероисповедания на дни праздников Пасхи, 1882 г. — Державний архів Чернівецької області (далі – ДАЧО), ф.325, оп.1, спр.238. арк.1-2.
6. Сообщение военного коменданта гор. Черновцы о предоставлении четырехдневного отпуска военнoслужашим еврейского вероисповедания на дни праздников Пасхи. 1872 г. – ДАЧО. ф.325, оп.1, спр.156, арк.1.
7. Асланов С. Безразличие Теодора Герцля к языку иврит: причины и следствия / Сирил Асланов // Проблемы еврейской истории. Часть II. Материалы научных конференций Центра «Сэфер» по иудаике. Памяти профессора Рашида Мурадовича Капланова. – М.: Книжники, 2009. С. 218-232.
8. Габермас Ю. Залучення іншого. Студії з політичної теорії / Юрген Габермас; Перекл. з нім. – Львів: Астролябія, 2006. – 416 с.
9. Майборода О. Громадянська відповідальність і патріотизм: особливості формування національної психології в сучасній Україні / Олександр Майборода // Актуальні питання вітчизняної етнополітики: шляхи модернізації, врахування міжнародного досвіду / Під заг. ред. Ю. Тищенко. – К., 2004. – С. 37-51.
10. Мендельсон Э. Интеграция и гражданство: Европа этносов / Эзра Мендельсон // Барнави Э., Фридлиндер С. Евреи и XX век. Аналитический словарь / Пер. с фр. – С. 405-422.
11. Монолатій І. Разом, але майже окремо. Взаємодія етнополітичних акторів на західноукраїнських землях у 1867-1914 рр. Монографія / Іван Монолатій. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2010. – 736 с.

12. Шимов Я. Австро-Венгерская империя / Ярослав Шимов // Сер. «Имперское мышление». – М: Эскмо, 2003. – 608 с.
13. Chłędowski K. Pamiętniki: oprac. A. Knot / Kazimierz Chłędowski. – Wrocław, 1951. – Т.1. – 260 s.
14. Kofler O. Żydowskie dwory. Wspomnienia z Galicji Wschodniej od początku XIX wieku do wybuchu I wojny światowej / Oskar Kofler. – Warszawa: Żydowski Instytut Historyczny. 1999. – 294 s.
15. Pukszo A. Formuły patriotyzmu Litwinów, Polaków i Żydów na Litwie na początku XX wieku / Andrzej Pukszo // Formuły patriotyzmu w Europie Wschodniej i Śródkowej od nowożści / Zredagowali: Andrzej Nowak. Andrzej A. Zięba. – Kraków: Polska Akademia Umiejętności; Uniwersytet Jagielloński. 2009. – S. 265-284.
16. Roth J. Hiob. Roman eines einfachen Mannes / Joseph Roth // Roth J. Die Rebellion. Frühe Romane. – Berlin und Weimar: Aufbau-Verlag, 1984. – S. 551-702.
17. Schmidl E. A. Juden in der k.(u.)k. Armee 1788-1018 / Erwin A. Schmidl. – Eisenstadt: Österreichisches Jüdisches Museum, 1989. – 233 s.
18. Śliz M. Galicyscy Żydzi na drodze do równouprawnienia 1848-1914. Aspekt prawny procesu emancypacji Żydów w Galicji / Małgorzata Śliz. – Kraków; Księ Akademicka, 2006. – 189 s.
19. Streit L. Dzieje synagogi postępowej w Stanisławowie / Leon Streit. – Stanisławów: Nakładem zarządu synagogi postępowej, 1939. – 132 s.
20. Weisl W. v. Juden in der österreichischen und österreichisch-ungarischen Armee / Wolfgang von Weisl // Zeitschrift für Geschichte der Juden. – 1971. – Bd.8. – S. 1-22.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 22.10.2011 р.
Рекомендовано до друку докт. політ. наук, професором Гоном М.М.*

PROTECTION OF STATE AS AN EXAMPLE OF ETHNIC PATRIOTISM: THE CASE OF THE JEWS OF AUSTRIAN GALICIA

I. S. Monolatij

*Precarpatian National University named Vasys Stefanyk;
76000, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380(3422) 59 61 46; e-mail: iwan.monolatij@gmail.com*

The article analyzes the peculiarities of military service of the Jews of Galicia late XVIII – early XX centuries, in particular their participation in the protection of the Habsburg monarchy from external enemies. Substantiates the argument that patriotism in relation to non-Jewish state was a major duty of the Jews. Identified a number of methods to attract Jews to military service: the mercy of the army, exemption from military service, equalizing their rights with the other “comrades in arms”, the possibility of officer ranks and perform the ritual prescriptions of Judaism. The nature and motives of pacifist sentiment that dominated among the Jews of Galicia, as well as their mechanisms of evasion of military service.

Key words: *ethnic patriotism, Jewish, military service, protection of the state, the armed forces, Galicia, Austria-Hungary.*

УДК 329.8 (477) "18/39"

ДЕРЖАВОТВОРЧА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ РАДИКАЛЬНОЇ ПАРТІЇ

М. Б. Міщук

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника;
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(342) 69-41-10; e-mail: marjana010980@rambler.ru*

Стаття присвячена дослідженню УРП-УСРП, однієї із найвпливовіших політичних сил в суспільно-політичному житті Західної України в умовах боротьби українського населення за суверенітет і незалежність впродовж 1918-1939 рр. Показано, що радикальні сили робили політичне життя в регіоні більш активним та постійно боролися ж творення незалежної України.

Ключові слова: партія, політичне життя, радикальні сили.

Члени Української радикальної партії (Української соціалістично-радикальної партії після 1926 р.) не лише проголошували програмні заходи, але й цілеспрямовано працювали в напрямку їх реалізації. Виходячи з вище зазначеного цілком зрозумілим та безсумнівним стає факт активної участі діячів партії у суспільних процесах, зумовлених розпадом Австро-Угорської імперії.

Визначальний вплив на діяльність радикалів, як зрештою й інших політичних сил, мала загальна політична ситуація, що склалася на західноукраїнських землях в зазначений період. Проголошення незалежної польської держави викликало загрозу захоплення нею території Східної Галичини. За таких умов 18 жовтня 1948р. Українська парламентська репрезентація скликала у Львові Українську Конституанту (Установчі збори), які проголосили себе УНРадою з повноваженнями парламенту. До неї увійшли 33 українські послы до австрійського парламенту, 34 депутати до Галицького та 16 – до Буковинського крайових сеймів і по три представники від національно-демократичної, радикальної, соціал-демократичної та Християнсько-суспільної партій. А вже 19 жовтня делегати Галичини та Буковини на українських національних зборах проголосили утворення Української держави на західноукраїнських землях Австро-Угорщини [17, 19].

В УНРаді за чисельністю представництва радикали посідали друге місце [27, 194]. Відомі партійні лідери Л.Бачинський та К.Трильовський стали членами ексекутивної делегації УНРади у Відні (уконституювалась 25 жовтня 1918 року). Заступником К. Левицького, голови Галицької делегації, було обрано І. Макуха [19, 1], а відомий галицький радикал Д. Вітовський, який очолював Центральний військовий комітет (далі – ЦВК), виступив організатором і керівником Листопадового зриву [60, 3]. Він організував військово-технічну сторону перевороту і ще

до формального рішення УНРади розіслав доручення до повітових комітетів найсильнішої тоді в Галичині національно-демократичної партії (будучи при цьому ідейно стійким радикалом) негайно, 1-го листопада перебрати владу в свої руки. Як бачимо, полковник Д. Вітовський “розумів добре, що військо – це понадпартійна організація, бо воно репрезентує націю. Тому ніколи не діяв, ані не промовляв з партійного становища” [57, 32]. Неабияка відвага Команданта ЦВК проявилась і в рішучій заяві: “Якщо цієї ночі ми не візьмемо Львів, то завтра його візьмуть поляки!” [4, 29]. І вже о 7 годині ранку 1 листопада Д. Вітовський, як згадує К. Левицький, “зголосив мені, як тодішньому голові делегації УНРади у Львові, що наші війська зайняли вже Львів і обсадили всі державні установи без пролиття крові і взагалі без жертв” [28, 136]. Крім того, полковник Вітовський одразу ж надіслав телеграму до Києва, у якій заявив: “Зайнятий українськими військами Львів посилає поклін Києву, столиці Соборної України” [12, 69].

Дмитро Вітовський, як стверджував С. Ріпецький, “блискуче виконав завдання” та “вповні виправдав високе довір’я нашого політичного проводу до його особи” [48, 28]. Однак, були допущені і помилки: Військовому Комітету не вдалося не допустити польського виступу та ліквідувати його в зародку, адже Д. Вітовський заявляв про те, що “ми перейняли владу не на те, щоб зачинати війну... Ми війни не хочемо. Нашим завданням є завести і держати лад” [5, 4].

Перехід влади до національно-державницьких сил відбувався організовано, і діячі УРП активно включилися в цей процес. Зокрема, в місті Станіславі посаду комісара передано послові Л. Бакинському; І. Макуха призначено повітовим комісаром Тлумаччини, а І. Блажкевич, згідно із волею організованих залуквян, від імені УНРади перебрала владу в Галиччі [40, 2].

З перемогою національно-демократичної революції і утворенням ЗУНР провідні політичні сили краю зосередили увагу, головним чином, на розбудові західноукраїнської державності, а організаційно-партійна діяльність спочатку відійшла на другий план [24, 100].

Найвищим виконавчим і розпорядчим органом державної влади на західноукраїнських землях став Державний Секретаріат, створений УНРадою 9 листопада 1918 р. Відомості про складання присяги членами цього уряду подає Лев Ганкевич: “Перший склав присягу доктор К. Левицький, а вже за ним інші секретарі-міністри. Чи всі вони без винятку були приявні – трудно мені вже пригадати собі. Знаю, що був полковник Дмитро Вітовський – військо” [7, 10]. Членом Секретаріату було обрано ще одного діяча УРП – І. Макуха (очолив секретаріат громадських робіт), який у своїх спогадах відзначив, що радикали в цьому уряді “щодо консолідації в ім’я українського державного будівництва дали з себе все, що було можна дати” [31, 232].

13 листопада УНРада Тимчасовим Основним Законом визначила назву нової держави – Західно-Українська Народна Республіка: “Держава, проголошена на підставі права самоозначення народів Українською

Національною Радою у Львові дня 16 жовтня 1918 року, обнимаюча весь простір бувшої австро-угорської монархії, заселений переважно Українцями, має назву Західно-Українська Народна Республіка” [13, 3]. Того ж таки дня, Державний секретар військових справ полковник Д. Вітовський оголосив указ про мобілізацію, усвідомлюючи, що важливою, якщо не основною, гарантією суверенітету держави є наявність міцних збройних сил. 31-річний Вітовський був переконаним прибічником бойового вишколу молоді, який вважав неодмінно умовою боротьби за державні права [26, 87]. Ця думка знайшла своє підтвердження й на сторінках радикального часопису «Народ», де зазначалось: “Як у нас буде своя карна армія, то ми зможемо збудувати свою молоду державу та оборонити її на вні від ворогів і в нутрі від безпорядків та заколоту, що можуть знищити кожду, навіть найсильнішу державу” [16, 1]. Необхідність створення регулярної армії обумовлювалась ще й збройним конфліктом з Польщею.

Територію держави розпорядженням Державного секретаріату військових справ у середині листопада 1918 р. було розподілено на три військові області (“Львів”, “Станиславів”, “Тернопіль”) і 12 військових округів. За півтора місяці вдалось створити стотисячну Українську Галицьку Армію (далі – УГА), а “маленький приклад Галичини, що її армія оперта якраз на загальній мобілізації”, мав вселити надію українцям з Наддніпрянщини в перемогу і послужити доказом “як населенні на незайнятій області далеко не гриміліонове, бореться успішно проти двадцять мільонів поляків і спинює більшовицький напір” [22, 1]. У новоутвореній УГА панував дух української соборності, культивувалась ідея з’єднання ЗУНР та УНР, прихильником якої виступав Д. Вітовський, адже він мріяв про створення єдиної армії (з ініціативи Д. Вітовського 3 грудня 1918 р. делегація ЗУНР підписала угоду про військовий союз із Українською Народною Республікою (далі – УНР) відповідно до якої із Наддніпрянщини одержано велику кількість зброї, амуніції, прибула група старшин і генералів, в їх числі зокрема М.Омелянвич-Павленко) [8, 3].

Не менш важливе значення у державотворчих процесах досліджуваного періоду відіграв закон «Про адміністрацію ЗУНР», прийнятий 16 листопада 1918 р., відповідно до якого продовжувало діяти попереднє австрійське законодавство, при умові, що воно не суперечило інтересам і цілям держави. “Ця постанова була конечна, – писав М. Стахів, – якщо ЗУНР бажала бути державою з правлінням права. Видати нові закони у короткім часі було неможливо... мусіли тимчасово залишатися старі...” [58, 115].

Вагомим досягненням політичних сил краю, у тому числі й УРП, стала участь в об’єднавчому процесі ЗУНР з Наддніпрянською Україною. 3 січня 1919 р. на першій сесії УНРади, предметом обговорення якої стала справа об’єднання ЗУНР та УНР, Л. Бачинський був обраний заступником президента Є. Петрушевича. Таким чином, він, голова УНР, взяв на себе і свою партію співвідповідальність за діяльність орга-

нів влади [54, 11]. Л. Бачинський спільно з націонал-демократом С. Голубовичем, зважаючи на особливості розвитку західноукраїнських земель та Наддніпрянської України, на відміну від представника соціал-демократів С. Вітика (виступав за негайне проведення злуки без будь-яких обмежень), відстоювали думку про доцільність поступового об'єднання із застереженням адміністративно-територіальної автономії для західноукраїнських земель [23, 142]. Саме цей варіант було покладено в основу “Ухвали УНРади з дня 3 січня 1919 р. про злуку ЗУНР з УНР”, що викликала велике всенародне піднесення. З цього приводу діяч УРП П. Шекерик-Доників згадував: “З усіх грудей, вирвалося: “Нехай живе тільки одна УНР”, поплив народний гімн: “Вже воскресла Україна”, заволоділо всіма велике захоплення. Щасливий був, хто бачив і пережив цей момент” [1, 60]. Спеціальним універсалом “Ухвалу” привітав й Державний секретар військових справ Д. Вітовський, зазначивши, що “після чотирьох із половиною років, муки, ридання й жалоби сповнилась народна воля, ... вчора упав кордон між українськими землями й від вчора ми всі вже громадяни Великої народної республіки. Ще хвиля кривавого зусилля – і слово станеться ділом!” [64, 3].

Представницьку делегацію, направлену до Києва для юридичного оформлення злуки УНР та ЗУНР, очолив Л. Бачинський (до її складу окрім нього увійшли й інші діячі радикальної партії: Д. Вітовський, В. Стефаник, П. Шекерик-Доників), який 22 січня 1919 р. на Софіївській площі під час урочистого проголошення злуки виголосив поромову: “...Ми, український нарід, західно-українських земель, будучи одною кров'ю, одним серцем і одною думкою з усім народом УНРеспубліки, власною нашою волею хочемо і бажаємо обнови́ти національно-державну єдність нашого народу, що існувала за Володимира Великого та Ярослава Мудрого і до якої стреміли наші великі гетьмани Богдан Хмельницький, Петро Дорошенко та Іван Мазепа. Від сьогодні Західна Україна злучиться з Великою Україною в одно нероздільне тіло, соборну та суверенну державу” [3, 2].

Наступного дня на відкритті Трудового Конгресу Д. Бачинський звернувся до присутніх: “До вас прилучаються край бідний, покривджений війною, що голод зазирає народові у вічі, але зате можу вас запевнити, що до Вас переходить таке селянство, яке буде великим скарбом для України. Нема такої ворожої сили, перед якою одступили б галицькі і буковинські полки” [43, 5].

До повного об'єднання, зважаючи на військовий стан, не дійшло, однак українці добре усвідомлювали неминучість і необхідність подальшого продовження цього процесу, бо “як би то не було, то все-таки Наддніпрянщина становить невичерпний шпіхлір, якого і більшовики не вичерпають, а який для економічно майже неіснуючої Галичини конечний, як Галичина конечна своєю моральною силою для Наддніпрянщини. Належить проте ці два чиники економічний інтерес Галичини і моральний інтерес Наддніпрянщини зробити мостом зєдиненю” [32, 2-3].

Серед законів, що стосувалися організації державної влади, ухвалених на січневій сесії УНРади, чи не найвагоміше значення відіграв закон з дня 4 січня 1919 р. про Виділ УНРади (найвищої постійно діючої влади в державі), члени якого (у тому числі представники УРН Л. Бачинський, Г. Дувірак, А. Шмігельський) отримали, таким чином, можливість призначати керівників вищих державних органів, приймати закони та брати участь в затвердженні складу уряду, що й було зроблено 4 лютого 1919 р. Новий уряд республіки очолив Є. Голубович. Як відзначав М. Лозинський, “політично сей кабінет треба схарактеризувати як коаліцію національних демократів і радикалів при співучасті фахівців” [30, с.64]. До новообраного Державного Секретаріату було обрано Д. Вітовського, який став Державним секретарем військових справ, а Державний секретарем внутрішніх справ було призначено І. Макуха.

Державний секретаріат військових справ Д. Вітовський очолював до 13 лютого 1919 р., відзначившись неабияким талантом при виконанні поставлених на нього завдань. Щодо Державного Секретаріату внутрішніх справ, то з ініціативи його керівника І. Макуха було проведено ряд заходів, спрямованих на поліпшення та забезпечення безпеки життя населення краю, дотримання повітовими комісарами та громадськими радами належного виконання своїх обов’язків. Так, зокрема, було створено «Харчевий Уряд», головним завданням якого став “надзір над державними харчевими інституціями та придбання для війська і цивільного населення конечних для життя середників”, а також “Державну Раду здоровлячи” [51, 1]. І. Макух одразу ж розпочав активи у кампанію по боротьбі з корупцією та хабарництвом, які стали “однією з найгірших воєнних суспільних недуг” [31, 249]. Вже 22 квітня 1919 р. він видав розпорядження стосовно “поборювання хабарництва”, відповідно до якого “за проступок хабарництва каратиме повітова політична власть грошевою карою до 10 000 гривень, або арештом до трьох місяців, а коли хабарник послугується при поповненню вчинку погрозами чи насильством або коли поповнює хабарництво поворотом, грошевою карою до 20 000 гривень або арештом до шести місяців” [49, 63]. Було призначень окремого Державного ревізора з широкими повноваженнями – М. Воробця, який проводив ревізії в Бучачі, Долині та в інших містах.

На з’їзді УРП 1919 р. його делегати висунули вимогу до Державного Секретаріату провести збори до УНРади. У свою чергу, І. Макух представив план діяльності Державного Секретаріату на найближчий період, що зводився в основних положеннях до наступного: оборона держави від московських більшовиків та поляків, зміцнення республіканського ладу та проведення аграрної реформи.

Чіткий план подальшої роботи УНРади було представлено на її засіданні 25 березня 1919 р. головою УРП Л. Бачинським, який заявив: “Находимось поміж молотом і кувалом. Антанта не здобула собі в нас довір’я. Більшовики виступають проти самостійності нашої Республіки... Ми повинні опертися на власні сили і творити коаліційний секретаріат, котрий звернувся би о поміч і попертя до суспільності і вказав би ті

далекосяглі суспільні реформи, які старатиметься перевести” [52, 31]. Вже 15 квітня 1919 р. Національною Радою було прийнято закон про вибори до однопалатного сейму Західної області Української Народної Республіки (далі – ЗОУНР). В. Лисий вказав на окремі недоліки закону, які ввійшли до нього з причин, незалежних від УРН (визначення національних мандатів без врахування національного кадастру; позбавлення активного виборчого права військових), але в той же час він не відкинув й позитивних моментів: “Засади демократії не пофалшовані в сім законі. Право рівного, безпосереднього, таємного і пропорційного голосу мають всі громадяни держави, чоловіки і жінки, яким виповнилось 20 років” [29, 3]. І хоча, відповідно до закону, вибори до сейму мали відбутися в червні 1919 р., однак через польсько-українську війну, цього не було зроблено.

Більше того, у ніч з 16 на 17 липня 1919 р. 50-тисячна українська армія та уряд ЗОУНР відступили за Збруч, а польські війська захопили всю Галичину. Всупереч міжнародним домовленостям (постановою від 25 серпня 1919 р. Антанта дозволила Польщі лише тимчасово окупувати цю територію українських земель), польські урядові кола розгорнули широкомасштабну політику, спрямовану на остаточне утвердження свого панування й нищення українського національно-визвольного руху.

За таких складних умов першочерговим завданням української громадськості стала боротьба за відновлення незалежності власної держави. А тому, незважаючи на окремі ідеологічні розходження, найбільші за впливом політичні партії краю, у тому числі й радикальне, досягли компромісу. Члени УРП приймали активну участь в проведенні міжпартійних з’їздів (від червня 1921 до січня 1922 р. організовано три таких зібрання) та діяльності Української Міжпартійної Ради, яка стала координаційним органом, що мав на меті узгодження та активізацію легальних методів боротьби проти методів боротьби проти польського режиму. Л. Бачинський відзначав про те, що “Міжпартійна Рада се також вчасти твір УРП, бо вона стала на тім становити, що треба всім одним фронтом стати проти зовнішньої небезпеки” [14, 3]. Власне її діяльність в поєднанні із дипломатичними заходами мала вплинути на світову громадськість таким чином, щоб, уряди Антанти визнали державну незалежність Галицької Республіки. “Для підтримки тої акції на міжнародній арені політичний провід у Східній Галичині, – як згадував І. Макух, – наказував рішучу негативну поставу українців до будь-яких суверенних актів польської держави на цій території, щоб не давати польській дипломатії козира в руки, що українське населення вже визнає «польську суверенність»” [31, 277].

Дотримуючись цих переконань, переважна більшість українців відмовилась від участі в переписі населення.

Негативну позицію основна маса населення краю зайняла і по відношенню до парламентських виборів, які мали відбутися 5 та 12 листопада 1922 р. [67, 98]. Представники УРП Л. Бачинський та І. Макух хоча спершу й виступали за участь українців у виборах, однак погодились з

думкою більшості членів Міжпартійної Ради. І вже 27 серпня 1922 р. на її засіданні рішення уряду ЗУНР про бойкот виборів було підтримане УНТП, УСДП, УХСП та УРП. Активну кампанію в цьому напрямі радикали проводили й на місцевому рівні: 17 вересня 1922 р. І. Макух з метою підтримки акції бойкоту виборів скликав в читальні «Просвіти» в Глумачі віче за участі 300 осіб. Подібні віча відбувались і в інших місцевостях краю. Бойкот виборів у Галичині засвідчив рішучість громадськості краю боротися проти польської окупації: «У Східній Галичині вислід виборів виявив непохитну волю подавляючої більшості населення тієї землі рішати самому про свою судьбу у своїй хаті» до того ж, «наше селянство зложило іспит своєї політичної зрілості. В ту хвилину воно зрозуміло, що воно є членом великої пробудженої нації, якої судьба не вирішується по кутах на комірнім і на чужих рахунках» [10, 1].

Така політика українців на меті мала одне – досягнення незалежності української держави й допущення остаточного поневолення України Польщею.

Однак, не зважаючи на всі ці заходи, 15 березня 1923 р. Рада послів Франції, Італії, та Японії прийняла рішення про передачу Польщі Галичини за умови надання їй територіальної автономії. Оцінюючи цей акт з правової точки зору, діячі радикальної партії відмітили: «14 березня 1923 р. сталося те, що частина західно-українських земель перестала остаточно бути предметом права, а стала знову предметом, яким розпоряджаються» [59, 2].

Радикали відмежувалися від політики закордонного уряду Є. Петрушевича і виступили ініціаторами творення нового міжпартійного блоку. Однак, їм цього зробити не вдалося через переважання в керівництві УНТП до грудня 1923 р. прихильників автономістичної концепції та перехід УСДП на комуністичні позиції (з'їзд 18 березня 1923 р.).

17 лютого 1924 р. у Станіславі проходив окружний міжпартійний з'їзд за участю представників УРП, незалежної групи УНТП та політичного угруповання «Заграва». Усі делегати з'їзду висловились за необхідність тактичного об'єднання українських політичних партій, що стоять на державницькій становищі та створення Верховної політичної Ради [38, 9]. До часу створення загальнокрайової Верховної Ради з'їзд обрав Окружну політичну раду, яку очолив радикал Л. Бачинський. Впродовж березня 1924 р. міжпартійні з'їзди проходили також у Львові, Перемишлі, Раві Руській.

Прихід незалежної групи до керівництва УНТП відкрив шлях до міжпартійної консолідації на основі спільної для партій державницької орієнтації. Мета – здобуття незалежної соборної української держави.

Однак в окремих питаннях, зокрема, в ставленні до радянської України, політичні партії зайняли різко протилежні позиції. Якщо у середовищі УНТП можна було спостерігати поширення радянофільських настроїв (значною мірою завдяки політиці, то діячі УРП проводили чітку антирадянську лінію, різко негативно оцінювали політику більшовиків на Наддніпрянщині).

На з'їзді УРП 6 квітня 1924 р. у дискусії між прихильниками співпраці із партіями державницької орієнтації, з одного боку (Л. Бачинський, О. Навроцький, О. Когут) та прихильниками творення суто соціалістичного фронту українських політичних партій (О. Павлів, М. Рогуцький, П. Лисий), з іншого, перемогу здобули перші, оскільки було вирішено продовжити переговори з представниками тих українських політичних партій, які не перебувають на державницькій становищі. Крім того, після цього з'їзду у середовищі партії намітились два провідні напрямки: радикально-націоналістичний (на чолі із Л. Бачинським, Й. Навроцьким) та радикально-соціалістичний (О. Павлів, М. Рогуцький, В. Лисий).

6 липня 1924 р. відбулася нарада представників політичних партій Західної України: УРП, УНТП, Української партії національної роботи, УПСР, ХСП та Українського Соціалістичного Об'єднання «Селянський Союз». Її підсумком стала спільна заява «Про політичне становище краю», у якій представники партій Л. Бакинський, С. Голубович, С. Підгірський, С. Жук, О. Барвінський та М. Чучмай, відповідно від імені українського народу в першому пункті заяви підкреслили: «Український народ непохитно обстоює своє природне право до незалежного державного життя» та засудили намагання польської влади односторонньо розв'язати українське питання як внутрішньо-державне» [25, 386]. В прийнятій заяві учасники наради, засудивши насильницьке приєднання західноукраїнських земель до Польщі, закликали «дорогою свободного плебісциту» реалізувати право на самовизначення.

На жаль, загального політичного консенсусу партій національно-державницької орієнтації не вдалось досягти, а тому об'єднавчі процеси відбувались тільки в рамках окремих ідейно-політичних течій. Радикали зосередили свою увагу, головним чином, на спробі об'єднання лівих державницьких сил. Адже на XXVIII з'їзді УРП як неможливу було відзначено політичну співпрацю із «буржуазними» українськими партіями [15, 2].

Делегати з'їзду конкретизували також позицію УРП стосовно СРСР. Ще у 1919 р., остаточно визначившись зі своїми політичним переконанням – побудова соборної Українська республіки, радикали, були переконані в тому, що більшовики нічого доброго українцям не принесуть, адже «за весь час нашої визвольної боротьби не знайшлося серед російського громадянства ні одної визначної політичної групи, яка признала би Україні право на самостійність. Не можемо цього сподіватися і від сего політичного новотвору (большевиків), зліпленого з усіх політичних відтінків Москви від правих есерів до монархістів включно» [37, 3]. Утворення Української соціалістичної радянської республіки члени УРП розцінювали як форму московської окупації, проголосивши платформу так званого антирадянського соборництва. Тепер же політика радикалів в зазначеному напрямку виглядала наступним чином: «Формальну самостійність укр. республіки скасовано у 1922 р. ... в цій державноправно обкровоєній укр. Республіці не мають влади укр. селяни і ро-

бітники, а панує там всевладно й неподільно при допомозі терору моск. большевицька партія, котра насильством і корупцією переводить явні вибори до фіктивних рад, відобравши вже в конституції укр. селянству належний йому вплив на державу, рахуючи 5 голосів селянських за 1 робітничий; немає ні свободи слова, ні преси, ні свободи політичних, професійних, ні культурних організацій...” [61, 352-352].

Однозначно негативно було оцінено й політику польських властей стосовно населення західноукраїнських земель. З огляду на це, Міністерство внутрішніх справ Польщі у своїх звітах відносило УРП до партій національно-самостійницької орієнтації.

Оскільки націонал-демократи переживали кризу в своєму таборі, радикали активізували свою діяльність серед населення краю. Ці дії членів УРП мали на меті перехоплення лідерства в західноукраїнському політичному русі. Зміцненню позицій УРП сприяло її об'єднання з волинською групою УПСР в єдину Українську соціалістично-радикальну партію, яка продовжила самостійницькі традиції УРП.

Першою досить вагомою справою УСРП стала участь її діячів у виборах до органів місцевого самоврядування, які відбулися у червні 1927 р. Оскільки громадське самоврядування в Галичині мало давні традиції, то цілком закономірним є те, що соціалісти-радикали цим виборам надавали великого значення. У постанові Головної Управи партії від 7 травня 1927 р. активна передвиборна кампанія мотивувалась наступним чином: “Мусит усіма силами український працюючий народ використати розписані громадські вибори для того, аби остаточно положити кінець безправствам та руїнству комісарської диктатури по громадах” [44, 2]. Для досягнення поставлених завдань члени УСРП провели чимало віч. 26 квітня 1927 р. в Монастирці (повіт Самбір) відбулося віче в справі громадського самоврядування за участю 500 осіб, на якому М. Стахів реферував про значення самоврядування в контексті суспільно-політичного розвитку, а М. Рогуцький вказав на головні методи організованої боротьби за волю громад. Аналогічні віча відбулися в Станіславі, Косові (8 травня), в Тижневі, в Тязеві (15 травня), в Чижикові (19 травня) та інших населених пунктах [39, 2-3].

За весь період передвиборної кампанії радикалам вдалося провести значну роботу, яка сприяла підвищенню рівня національно-державницької та політичної свідомості населення західноукраїнських земель.

І навіть не зважаючи на те, що в партії протягом 1926-1927 рр. існувала опозиційна радянофільська група під проводом К. Трильовського, УСРП і надалі у своїй діяльності відстоювала постулати самостійницької платформи.

У 1928-1930 рр. основна увага соціалістів-радикалів була зосереджена на парламентській діяльності. Передвиборні кампанії проходили за надзвичайно складних умов, що, в свою чергу, висувало на передній план питання консолідації національних сил. Радикали усвідомлювали потребу досягнення злагоди між партіями національно-державницького

напряму. Зокрема, Л. Бачинський ще 25 березня 1919 р. на засіданні УНРади заявив: “Наші хиби: брак організації та кружковість. Нема партій, яка мала б більшість за собою, тому конче потрібна кооперація партій в державному будівництві” [62, 3].

Однак протиборство та складність соціально-політичної ситуації, вихід з якої кожна партія бачила по-своєму, перешкождали їх об’єднанню. Переговори соціалістів-радикалів та націонал-демократів у листопаді-грудні 1927 р. були зірвані.

Одночасно соціалісти-радикали робили спроби створити блок лівих сил. Постанова Головної Управи УСРП від 26 листопада 1927 р. відзначала наступне: партія візьме участь у виборах спільно з тими українськими соціалістичними і демократичними групами, які погоджуються з самостійницькою платформою соціалістично-радикальної партії [68, 26]. Члени УСРП провели переговори з Українською партією праці, однак до об’єднання не дійшло. І лише з соціалістичною групою «Вперед» (праве крило колишньої УСДП, що гуртувалося навколо газети «Вперед»), групою безпартійних з Перемишля на чолі з В. Зубрицьким та групою волинян під проводом І. Власовського вдалось сформувати виборчий список №22 – “Виборчий блок українських соціалістичних селянських і робітничих партій”. Польська влада активно проводила кампанію, спрямовану на істотне послаблення українського парламентського представництва, не гребуючи при цьому навіть арештами. Серед арештованих опинились такі відомі партійні діячі УСРП, як С. Жук, О. Навроцький, М. Стахів та М. Матчак. Вибори до сейму відбулися 4, а до сенату – 11 березня 1928 р. Згідно з даними польської офіційної статистики в округах Галичини – № 48-55 на користь поляків, було подано 815 тис. голосів, в той час, коли українці одержали 922 тис. голосів (280 тис. голосів віддано на користь УСРП). На виборах 1928 р. соціалісти-радикали отримали друге місце з-поміж українських політичних партій. До сейму від УСРП увійшло десять послів, з яких: сім – членів партії (Л. Бачинський (Станіслав), О. Когут (Станіслав), Д. Ладику (Тернопіль), М. Рогоцький (Самбір), П. Шекерик-Доників (Станіслав), К. Стефанів (Станіслав), С. Жук (Кременець) та два – безпартійні: І. Власовський і В. Зубрицький [72, 55-62]. Варто відзначити те, що посла Ладику було обрано секретарем сейму.

На переговорах (17 й 24 березня 1928 р.) та нараді соціалістів-радикалів і націонал-демократів (26 березня) було запропоновано три шляхи спільної роботи на сеймовому терені: 1) утворення спільного клубу; 2) спілка двох клубів із збереженням автономії кожного з них; 3) порозуміння при виборах президії сейму, сенату, голів парламентських комісій. УСРП погодилась тільки на третій варіант [70, 200]. Щодо сенату, то І. Макух увійшов до спільного клубу націонал-демократів та білорусів.

З цього часу парламентська діяльність стала основною формою політичної боротьби легальних українських партій. І хоча члени УСРП, на відміну від націонал-демократів, не надто абсолютизували її, вони одра-

зу ж приступили до виконання своїх парламентських обов'язків. Уже 27 березня 1928 р. відбулося відкриття сейму, на якому представники УСРП провели акцію протесту проти окупаційних методів польської влади. Під час промови Ю. Пілсудського, голова УСРП Л. Бачинський заявив: “Проч з виборчими насильствами і шахрайствами! Випустити політичних в'язнів!”. Не менш рішуче прозвучав й виступ 30 березня 1928 р. іншого представника УСРП Д. Ладики: “Український працюючий народ прагнучи до повної рівноправності з іншими націями цивілізованого культурного світу, буде невпинно боротися за цілковите усунення панування над ним колоніальних центрів – шляхетсько-буржуазних Бухареста, Праги й Варшави та державно-капіталістичної Москви – і за створення соборної самостійної ні від кого незалежної Української Соціалістичної Республіки” [41, 122].

Зважаючи на демократичний характер своєї політичної організації, члени УСРП визнавали право кожної нації на самовизначення. 30 травня 1928 р., критикуючи у своєму виступі на засіданні сейму політику уряду, С. Жук, в той же час, заявив про те, що “український працюючий люд є готовий кожної хвилини до встановлення спокійного співжиття зі своїми сусідами, але тільки тоді, коли і народові українському буде вповні забезпечено право на самовизначення. З того права український народ ніколи не зрезигнує” [71, 409]. Аналогічну думку висловив і представник УСРП К. Стефанів. Виступаючи 31 січня 1929 р. на 42-му засіданні сейму він відзначив: “Ми, українські соціалісти-радикали визнаємо право кожного народу на самостійність, у тому числі і польського, але на його етнографічних землях. Будучи переконані, що повне національне і соціальне визволення досягнути зможемо тільки у своїй власній державі, не дозволимо нікому те право знищити” [73, 32-34].

Члени УСРП активно працювали у таких сеймових комісіях: бюджетній, конституційній, охорони праці, відбудови краю, правничій, промислу та торгівлі, суспільної опіки, реформи рільничої, робіт публічних, земельної та військової, що дало змогу хоча б частково впливати на вирішення окремих питань. Але цілком зрозуміло, що їх діяльність всіяко обмежувалась польськими послами та сенаторами [65, 567].

Тактика УСРП в напрямку здобуття основних соціальних і національних прав українського народу постійно знаходила підтримку з боку їх Головної Управи, адже, у своїй парламентській діяльності соціалісти-радикали дотримувались основних позицій партії з того чи іншого питання.

Головна мета політичної діяльності членів УСРП (соціальне та національне визволення українського народу) продовжувала й надалі залишатись незмінною, що було відзначено учасниками XXXI партійного з'їзду (проходив 2-3 лютого 1929 р. у Львові). Окрім суто організаційних питань, його делегати (211 осіб) обговорили також і питання, пов'язані із відношення до інших українських політичних партій. Вони закликали всі соціалістичні сили, які дотримуються аналогічних політичних позицій до тісної співпраці. Щодо взаємин з УХО та УНДО,

члени УСРП заявляли про те, що така взаємодія “крім мотивів національно-політичних, є неможлива”. Соціалістично-радикальні парламентарі у своїх виступах постійно заперечували права Польщі на Західну Україну і підтверджували цілісність останньої з рештою українських земель. 8 лютого 1930 р. у дискусії над державним бюджетом посол Д. Ладика торкнувся проблеми єдності українських земель: “Стверджую рішучо, що нема Українців ріжних категорій – нема Українців концепції Юзефських, нема Українців концепцій Сталінових, концепції румунської і чеської, а є Українці, як суцільний, великий, 42-мільоновий народ..., на Волині, Холмщині, Підляшші, Поліссі є наші браття, такі самі, як ми Українці, котрі стремлять до цієї самої мети і котрі хочуть жити своїм власним життям...” [45, 2].

За період 1928-1930 рр. діячі УСРП подали 116 запитів та 19 внесень [66, 71]. Загалом, парламентські виступи соціалістів-радикалів мали на меті довести до відома світової громадськості стійкість та безкомпромісність українського населення у його прагненні здобуття незалежної, соборної, демократичної, соціальної Української держави з верховенством права.

Однак вже 30 серпня 1930 р. маршал Пілсудський достроково розпустив сейм. Вибори до нового сейму проходили в умовах широкомасштабної акції “пацифікації” (умиротворення) приблизно 800 сіл 16 повітів Галичини, спрямованої на нищення культурно-освітніх осередків, господарський установ та приватного майна українців. Масового характеру набули арешти провідних українських політичних діячів. М. Стахів так прокоментував хід виборчої кампанії: “Через цілий передвиборчий час, в якому по праву має бути повна свобода агітації і передвиборчих зборів, панувала дійсно свобода але не для нас. ... військові маневри на території трьох східно-галицьких воєводств і поліцейні пацифікаційні відділи вистарчать для того, щоби усвідомити собі всю надзвичайність цих виборів” [56. с.2]. Це підтверджувало досить поширену в той час серед української громадськості думку про те, що проведення пацифікації мало на меті зірвати передвиборчу кампанію українських партій.

Соціалісти-радикали розглядали передвиборчу кампанію як один із найважливіших засобів політично-національної та соціальної боротьби. А тому 1 вересня 1930 р. відбулося засідання Головного Секретаріату УСРП на якому було прийнято ряд постанов: скликати повітові конференції та вибрати “Повітові виборчі комітети УСРП”; постаратися щоб у кожній “місцевій громаді був такий комітет; організувати передвиборні віча і т.д.

Зважаючи на складну ситуацію, партійні діячі усвідомили незапечеченість того факту, що “для оборони основного життєвого права народу не вистарчають у тих виборчих відносинах сили окремої політичної організації, але треба творити загальний український блок” [36, 2].

Саме тому вже 25 вересня 1930 р. було оприлюднено звернення Головної Управи УСРП, ЦК УНДО та ЦК УСДП “Український Народе” в якому відзначалося наступне: “В обличчі важких подій..., три найста-

рші українські політичні партії: УСРП, УНДО і УСДП та білоруські політичні партії створили оден великий український ті білоруський Виборчий Блок” [35, 1].

Вперше після 1923 р. соціалісти-радикали вдалися до співпраці з націонал-демократами перекресливши тим самим свою програмову вимогу від лютого 1925 р., яка виключала можливість співпраці з “буржуазними” партіями. Утворення спільного із УНДО передвиборного блоку стало результатом впровадження в життя ідей так званого “Здорового компромісу”, який соціалісти-радикали розуміли наступним чином: “Здоровий компроміс не якісний, а тільки кількісний. Він не зрікається своїх поглядів і не затаює їх. Він тільки годиться з другими на акцію, в котрій переводиться частина кількості його постулятив” [33, 6]. Члени УСРП спільно з націонал-демократами провадили передвиборні зібрання в повітах Львівського, Станіславського та Тернопільського воєводств, демонструючи, цим самим, передвиборне об’єднання.

До новообраного сейму за списком № 11 (виборчий блок УСРП, УНДО, УСДП, Білорусько-християнської демократії та Білоруського селянського союзу) вдалось пройти тром представникам від соціалістів-радикалів (М. Вахнюк. Д. Лалика. М. Матчак), які створили тут окреме представництво – «Клуб українських соціалістів-радикалів», а до сенату було обрано І. Макуха.

Свою діяльність послали та сенатор УСРП розпочали з протестів проти пацифікації. Першим у сеймі з різкою критикою та протестами проти пацифікації 1 січня 1931 р. на засіданні бюджетної комісії виступив М. Матчак. зазначивши про те, що поляками “стягано масові контрибуції, нищено майно, змушувано людей до підписування просьб на розв’язування українських організацій і кооператив” [55, 3]. 28 січня справу пацифікації на засіданні адміністративної комісії сенату порушив сенатор І. Макух [46, 4]. Впродовж 25-28 вересня 1930 р. ЦК УНДО в особі Д. Левицького та Л. Макарушки, Головна Управа УСРП, представлена І. Макухом та М. Стахівим, а також ЦК УСДП (Л. Ганкевич, І. Квасниця) підписали спільний комунікат, в якому відмежувались від дій УВО та засудили їх. Водночас вони протестували проти застосування польським урядом принципу колективної поруки, адже “українське громадянство не може нести збірної відповідальності за вчинки, виконувани таємними конспіративними організаціями чи окремими особами” [53, 1].

Вагомий резонанс у суспільстві викликали й виступи І. Макуха 3 березня 1932 р. на засіданнях сейму та сенату. Промовець, зокрема, стверджував, що діяльність всіх урядів відновленої Польщі була спрямована на припинення розвитку українського народу, адже “нищення української культури і українського народнього господарства давали польським політикам надії на опанування українських земель через польську меншість, бо така меншість може панувати над більшістю тоді, коли національна більшість є темною і зубожілою” [47, 2]. Інший діяч УСРП Б. Білінський у своїй промові 4 лютого 1933 р. на сеймовому

засіданні заявив: “В відношенні до українського народу польська державна адміністрація не принорює жодного закону, а виключно кермується самоволею. На наших землях панує виключно диктатура постерункових” [34, 7].

30 грудня 1932 р. у Львові проходив XXXII конгрес УСРП. Соціалісти-радикали були добре проінформовані про складну ситуацію на Наддніпрянщині, тому вони й закликали “всюди при любій можливості наступати на комуністичну або сельробмоскофільську пропаганду” з метою “збереження самостійності українського життя на західноукраїнських землях на всіх ділянках і у всіх його проявах”. Члени УСРП рішуче виступали проти терору на Радянській Україні. Відповідні резолюції було ухвалено на засіданні Головної Управи партії 24 червня 1933 р.

Діячі УСРП І. Макух, М. Стахів спільно з представниками УСДП Л. Ганкевичем, І. Квасницею та Закордонної Делегації Української соціал-демократичної робітничої партії І. Мазепою, П. Феденком підписали відозву до міжнародних соціалістичних організацій, у якій звинуватили радянське керівництво в його прагненні знищити український народ, адже “одинокую й очевидною причиною голоду на Радянській Україні є безоглядний економічний визиск українського народу большевицькою диктатурою, яка вважає Україну за свою колонію... Навіть ілюзорична самостійність України сьогодні не існує”. Наприкінці заяви було відзначено: “Ми, українські соціалісти, протестуємо перед цілим культурним світом проти варварського винищування українського трудового народу большевицькою диктатурою, проти топтання тих прав, які цей народ шляхом довгої революційної боротьби собі виборов, протестуємо проти розстрілів, протестуємо проти арештовань і знущань, жадаємо негайної амністії для політичних в’язнів” [42, С.7]. На місцевому рівні УСРП також активно протестували проти комуністичного режиму на Великій Україні. Протести проти радянської влади на Україні члени УСРП висловлювали й на засіданнях польського парламенту: 3 листопада 1933 р. посол Д. Ладика у своїй промові зазначив, що “імперіалістична політика Москви спрямована на винищення народу українського” [69, 795].

Загострення внутрішньополітичної та міжнародної ситуації (політика Польщі на західноукраїнських землях, діяльність більшовиків в Наддніпрянській Україні, прихід до влади А. Гітлера в Німеччині) знову висунуло потребу консолідації політичних сил.

Першою спробою досягнення тривалого порозуміння української спільноти в цей час стала ідея скликання Всеукраїнського Національного Конгресу (далі – ВНК), що мав базуватися на основі трьох принципів: соборність, суверенітет та узгоджена діяльність політичних партій. Влітку 1934 р. у Львові було утворено Тимчасовий ініціативний комітет до якого увійшли Д. Левицький (УНДО), М. Стахів (УСРП), О. Назарук (УНО). Після довгих дискусій комітет підготував політичну платформу, відповідно до якої участь у Конгресі мали б взяти тільки ті організації, які будуть боротися за відновлення соборної Української держави, визнаватимуть повну суверенність народу щодо вибору конституційного

ладу, а також погоджуватимуть свою політику з іншими членами ВНК [2, 56].

Перша підготовча нарада-конференція із скликання ВНК відбулася 24-28 грудня 1934 р. за участю представників УНДО, УНО, УСДП, Української радикально-демократичної партії, Української соціал-демократичної робітничої партії (далі – УСДРП) УПСР та УСРП. Від соціалістично-радикальної партії в ній взяли участь О. Навроцький, М. Матчак, М. Стахів та М. Вахнюк [9, 201]. Було затверджено політичну платформу Національного Конгресу, яка проголошувала прагнення українського народу до повного відновлення власної держави.

29-30 грудня 1934 р. дві західноукраїнські політичні партії УСРПД та УСДП спільно з еміграційними УСДРП і УПСР утворили Український соціалістичний блок “як перший етап повного об’єднання українського соціалістичного руху” [20, 2]. Провідну роль у блоці відіграла УСРП, яка на той час уже стала найчисельнішою політичною організацією на Західній Україні (на закінчення 1934 р. партія нараховувала понад 20 тисяч членів в той час, як УНДО – приблизно 10 тисяч). Одночасно, учасники Клубу українських соціалістів-радикалів проводили активну роботу в польському парламенті та сенаті: 14 лютого 1935 р. І. Макух у своєму виступі критично зауважив, що цілу тогочасну політику щодо українців опанувала “вшехпольська ідеологія”, що взагалі не мала наміру визнати існування українців, а для цього вона прагнула поділи український народ на цілий ряд окремих племен, які потім мають політично і культурно розплистися в польському морі. Однак, на думку голови УСРП, “...коли українська нація раз пробудилася до відродженого свідомого життя, то вона вже не відречеться від ідеалу кожної свідомої себе нації” [11, 3].

Процес консолідації сил, підготовки ВНК був перекреслений утодовською акцією УНДО та участю УНДО і УНО у вересневих виборах 1935 р. Голова УСРП І. Макух зазначив, що “провід УНДО, зробивши з поляками угоду, дав, у суті речі, згоду на регіоналізм і тим не тільки спаралізував дотеперішню нашу боротьбу за соборництво українських земель, але й сильно ослабив наш внутрішній самостійницький фронт” [63, 71].

УСРП, як і фронт Національної Єдності (далі – ФНЄ) та Організація Українських Націоналістів, відкрито заявила про свою відмову брати участь у виборах. Бойкот парламентських виборів 1935 р. соціалісти-радикали пояснювали новою виборчою ординацією, яка, як зазначав І. Макух, вже остаточно “...заперечувала таємність, рівність, загальність та безпосередність виборів, засади передбачені Конституцією” [6, 2].

Зважаючи на складність ситуації, коли “політика унівського проводу розбила перші початки консолідації, ударемнила підготовчу працю до скликання Українського Національного конгресу, розбила співпрацю у всенародних установах” (це було відзначено в постановах XXXIII Крайового конгресу від 25 грудня 1937 р.), соціалісти-радикали і за таких умов на перший план висунули інтереси українського народу [21, 2-

3]. М. Стахів, спільно з Д. Паліївим (ФНС), В. Старосольським (УСДП), О Назаруком (УНО), М. Рудницькою (“Дружина княгині Ольги”, колишній Союз українок) та Д. Левицьким і В. Кузьмовичем (опозиція в УНДО), став членом Українського Координаційного Комітету, створеного у Львові 6 грудня 1937 р. Цей комітет, як зазначав І. Макух, мав на меті “показати політичним чинникам Польщі, що “нормалізація“ має за собою малу групу без значення в Українському суспільстві” [31, 470].

Найвагомішим наслідком діяльності Українського Координаційного Комітету стало пресове порозуміння, яке І. Кедрин назвав “малою консолідацією”, що було досягнуте 18 квітня 1938 р. на спільній нараді 13 українських суспільно-політичних пресових органів й передбачало припинення взаємного поборювання, обмін взаємними поглядами, лояльна пресова полеміка та концентрація уваги виключно на загальнонаціональних проблемах.

Загалом аж до вибуху II світової війни головним пріоритетом своєї діяльності члени УСРП визначали боротьбу за реалізацію своєї національно-державницької програми, що передбачала досягнення національного і соціального визволення українського народу, адже “обі ідеї – національна і соціальна – це є діти новітньої демократичної думки і одна другу підпирають, а зовсім собі не шкодять” (18, 27].

Отже, державотворча діяльність членів УРП-УСРП була спрямована на реалізацію (дотримуючись при цьому виключно правових норм) свого політичного ідеалу – побудова самостійної, соборної Української держави з республіканською формою правління. Основна увага партійних діячів впродовж міжвоєнного періоду стало прагнення реалізувати основні постулати української національно-державної ідеї. В цьому контексті варто відзначити активну участь радикалів у державотворчих процесах ЗУНР–ЗОУНР (процес формування владних структур, поборницька акція 1919 р. і т.д.). В умовах польського окупаційного режиму суспільно-політична діяльність УРП–УСРП була зосереджена, головним чином, на проведенні активних передвиборних кампаній, роботі у вищих органах влади Польщі та консолідаційних процесах українських національно-державницьких сил.

Література

1. Арсенич П. Засновник “Січі” К. Трильовський: (До 100-річчя створення спортивно-пожежного товариства “Січ” у с. Заваллі). – Івано-Франківськ: Лілея, 2000. – 76 с.
2. Васюта І. Національно-визвольний рух у Західній Україні (1918-1939 рр.) // Укр. іст. журн. – 2001. – №6. – С. 35-64.
3. Великий спомин // Громадський голос. – 1930. – 25 січня. – Ч.4. – С. 2.
4. Великий В. Дмитро Вітовський (1887-1919): Документальний нарис / В. Великий, Б. Гаврилів. – Івано-Франківськ, 1996. – 75 с.
5. Вихор Д.Д. Вітовський – провідник Листопадового чину / Слово народу. – 2001. – 3 листопада. – С. 4.
6. Віримо, що змагання дасть народові волю! // Громадський голос. – 1935. – 13 липня. – Ч. 26. – С. 2.

7. Ганкевич Л. Заприсяження першого уряду ЗУНР у Львові // Вісті комбатанта. – 1961. – №4. – С. 9-12.
8. Герої України: Дмитро Вітовський // Поклик. – 1997. – №5-6. – С. 3.
9. Демчишак Р. До питання політичної консолідації національного руху Західної України 1934-1939 рр. // Молода нація. – 1996. – №7. – С. 200-212.
10. До сучасного становища нації // Громадський голос. – 1922. – 9 грудня. – С. 1.
11. З нарад сенатських комісій // Громадський голос. – 1935. – 23 лютого. – Ч.7. – С. 3.
12. Заклинський М. Дмитро Вітовський. – Нью-Йорк: Червона Калина. – 1967. – 128 с.
13. Збірник законів (розпорядків) та обіжників проголошених Державним Секретаріатом Західно-Української Народної Республіки. – Станіславів, 1918. – 24 с.
14. Звіт з партійного з'їзду УРП // Громадський голос. – 1923. – 21 квітня. – С. 3.
15. Звіт і резолюція зі з'їзду УРП // Громадський голос. – 1925. – 14 лютого. – С. 1-2.
16. Земля і воля // Народ. – 1919. – 2 березня. – Ч. 2. – С. 1.
17. Карпенко О. Листопадава 1918 р. національно-демократична революція на західноукраїнських землях // Укр. іст. журн. – 1993. – №1. – С. 16-29.
18. Коберський К., Левинський В. Національна ідея. Звідки вона взялася і до чого змагає. – Львів: Накладом “Самоосвіти”, 1937. – 33 с.
19. Комунікат Української Національної Ради // Українське слово. – 1918. – 29 жовтня. – Ч.248. – С. 1.
20. Консолідація народоправних сил. Утворення Українського Соціалістичного Бльоку // Громадський голос. – 1935. – 19 січня. – Ч.21. 51. – С. 2.
21. Краєвий Конгрес УСРП // Громадський голос. – 1937. – 31 грудня. – Ч.51. – С. 2-3.
22. Крушельницький А. Велика хвиля (До дискусії “в дванадцятю години”) Народ. – 1919. – 18 травня. – Ч.27. – С. 1-2.
23. Кугутяк М. Галичина: сторінки історії. Нарис суспільно-політичного руху (XIX ст. – 1939 р.). – Івано-Франківськ, 1993. – 200 с.
24. Кугутяк М. Українська націонал-демократія (1918-1929). Т.1. – Київ – Івано-Франківськ: Плай, 2002. – 536 с.
25. Кугутяк М. Українська націонал-демократія (1918-1939). Т.2. – Київ – Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2004. – 704 с.
26. Кульчійський С. Західно-Українська Народна Республіка // Вісті комбатанта. – 1998. – №5-6. – С. 84-89.
27. Кучабський В. Вага і завдання Західно-української Держави серед сил Східної Європи на переломі 1918-1919 року // Дзвони. – 1932. – С. 193-204.
28. Левицький К. Великий зрив. – Нью-Йорк: В-во Чарторийських, 1968. – 152 с.
29. Лисий В. Виборчий закон // Народ. – 1919. – 25 квітня. – Ч.10. – С.3.
30. Лозинський М. З Новим роком 1924. Теперішній стан будови Української Держави і задачі західно-українських земель. – Женева, 1924. – 75 с.
31. Макух І. На народній службі. – Детройт, 1960. – 565 с.
32. Метаюридична єдність з Наддніпрянщиною // Народ. – 1919. – 1 мая. – Ч.13. – С. 2-3.
33. Миколаєвич М. Юрба, стадо, чи суспільство? // Живе слово. – 1939. – №2. – С. 1-8.

34. На західноукраїнських землях... (Промова тов. Б.Білінського на повнім засіданні польського сейму) // Громадський голос. – 1933. – 18 лютого. – Ч.7. – С. 2.
35. Народ Український! // Діло. – 1930 – 2 жовтня. – Ч.218. – С.1.
36. Наше становище // Громадський голос. – 1930. – 25 жовитня. – Ч.42. – С. 2.
37. Нова сила на Сході // Народ. – 1919 – 9 мая. – Ч.19. – С. 3.
38. Окружний міжпартійний з'їзд в Станиславові // Новий час. – 1924. – 24 лютого. – Ч.14. – С. 9.
39. Організаційний рух // Громадський голос. – 1927. – 21 травня. – С. 2-3.
40. Переняте влади Галицькій Україні в руки Української Національної Ради // Станіславський Голос. Урядова часопись Повітової Української Національної Ради. – 1918. – 5 падолиста. – Ч.1. – С. 2.
41. Політична історія України. ХХ століття: У 6 т. / Редкол.: І.Ф. Курас (голова) та ін.. – К.: Генеза, 2002-2003. – Т.5: Українці за межами УРСР (1918-1940). Керівник тому В.Н.Трощанський. – К., 2003. – 720 с.
42. Політичні вісти // Нова Зоря. – 1935. – 28 лютого. – Ч.15. – С. 7.
43. Поспорітак В. Хто полічить, хто поверне наші втрати? // В.Поспорітак // Прапор перемоги. – 1990. – 7 квітня. – С. 5.
44. Постанова Головної Управи УСРР в справі громадського самоврядування // Громадський голос. – 1927. – 14 травня. – С. 2.
45. Промова посла Д. Ладики в польському соймі дня 8 лютого 1930р. // Громадський голос. – 1930. – 15 березня. – Ч.11. – С. 2.
46. Промова членів УСРП репрезентації // Громадський голос. – 1931. – 7 лютого. – Ч.5. – С. 1-4.
47. Ріжними способами до одної цілі // Громадський голос. – 1932. – 19 березня. – Ч.11. – С. 2.
48. Ріпецький С. Листопад 1918 року. – Нью-Йорк – Детройт, 1961. – 50 с.
49. Розпорядок Державного Секретаріату внутрішніх справ з дня 22 цвітня про поборювання хабарництва // Вісник державних законів і розпорядків ЗОУНР. Випуск 8. – 1919. – 30 цвітня. – С. 63.
50. Розпорядок Державного Секретаріату внутрішніх справ з дня 22 цвітня про поборювання хабарництва // Република. – 1919. – 25 цвітня. – Ч.70. – С. 1.
51. Розпорядок Ради Державних Секретарів // Република. – 1919. – 21 лютого. – Ч.17. – С. 1.
52. Слободич О. Історія Галичини в рр. 1918-1919. Нарис історії української революції 1917-1920 рр. – Львів, 1935. – 40 с.
53. Солідарний голос політичних партій про події в краю. Комунікат // Діло. – 1930. – 1 жовтня. – Ч. 217. – С. 1.
54. Сорока М. Левко Бачинський – віце-президент ЗУНР // Галицька Брама. – 1996. – №18. – С.11.
55. Справа пацифікації в соймі. Промова т. Матчака // Громадський голос. – 1931. – 17 січня. – Ч.2. – С. 3.
56. Стахів М. Незломність трудового народу // Громадський голос. – 1930. – 29 листопада. – Ч.46. – С. 2.
57. Тимцюрак В. Причинки до життепису полковника Д. Вітовського, колишній сотник УГА (Виймки із споминів 83-літнього співучасника подій із 1918-1919 років) // Вісті комбатанта. – 1972. – №5-6. – С.21-32.
58. Тищик Б. У вогні галичани будували державу // Дзвін. – 1994. – №11-12. – С. 114-117.
59. Тому шість літ // Громадський голос. – 1929. – 16 березня. – Ч.11. – С. 2.

60. Треф'як Я. Листопадовий зрив. Постаті // Галичина. – 1993. – 30 жовтня. – С. 3.
61. Українська суспільно-політична думка в ХХ столітті. Документи і матеріали. В 3-х томах // Упор. Гунчак Т., Сольчаник Р. – Мюнхен, 1983. – Т.2. – 430 с.
62. УНРада Засідання 25 марта // Република. – 1919. – 28 марта. – Ч.47. – С. 3.
63. Хруслов Б. Політика УНДО напередодні другої світової війни (1937-1939 рр.) // 1939 рік в історичній долі України і українців. Матеріали Міжнародної наукової конференції 23-24 вересня 1999 р. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2001. – С. 71-73.
64. Ярош Я. Тернистий шлях... // Край. – 1997. – 1 листопада. – С. 3.
65. Felinski M. Ukraincy w Iztawodawczych Polski Odrodzonej // Sprawy narodowosciowe. – 1931. – №6. – S. 566-600.
66. Felinski M. Ukraincy w Polski Odrodzonej. – Warszawa, 1931. – 142 s.
67. Gluzinski Tadeusz. Sprawa ukrańska. Warszawa, 1936. – 128 s.
68. Mniejszosci narodowe w wyborach do sejmu I senatu w r. 1928. Warszawa Wydawnictwo Ministerstwa Spraw Wewnetsznych, 1928. – 329 s.
69. Przemowienie posla D.Ladyky 3 listopada 1933 r. // Wszystkie stronnietwa. Tygodnik Warszawa, 1933. – 16 listopada. – S. 795-796.
70. Ukrainej // Sprawy narodowosciowe. – 1928. – №2. – S. 200.
71. Ukrainej // Sprawy narodowosciowe. – 1928. – №3. – S. 409.
72. Ukrainej. Akcja wyborcza // Sprawy narodowosciowe. – 1928. – №1. – S. 55-62.
73. Zycie polityczne // Sprawozdanie z zycia mniejszosci narodowych za styczen, luty i marzec 1929 r. – Warszawa, 1929. – S. 32-36.

Стаття надійшла до редакційної колегії 20.10.2011р.

*Рекомендовано до друку докт. іст. наук професором **Кугутяком М.В.***

STATE-CREATIVE ACTIVITY OF UKRAINIAN RADICAL PARTY

M. B. Mischuk

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76000, Ivano-Frankiv's'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380 (342) 59-61-46; e-mail: marjana010980@rambler.ru*

The article is devoted to the research the Ukraine Radical Party – Ukrainian Social-Radical Party one of most active in political respect parties' in the social-political life of the Western Ukrainian land during the struggle of the Ukrainian people for winning sovereignty and independence in the 1918-1939 year. It is shown, that radical forces made a political life in the region more active and that all this time they defend the main aim of the nation which was the creation of the Ukrainian sovereign state.

Key words: party, political life, radical forces.

**ПАРЛАМЕНТСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ
УКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНО-ДЕМОКРАТИЧНОГО
ОБ'ЄДНАННЯ 1928-1939 рр.**

Р. Б. Пуйда

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (3422) 4-21-78; e-mail: history@nung.edu.ua*

У статті йдеться про діяльність Української парламентської репрезентації в польському сеймі і сенаті упродовж 1928 – 1939 рр., визначено місце і роль парламентської діяльності націонал-демократів в національному русі Західної України

Ключові слова: українське національно-демократичне об'єднання (УНДО), УПР, українська соціалістично-радикальна партія (УСРП), сейм, сенат, вибори.

У 1925 р. на політичну арену вийшло Українське національно-демократичного об'єднання (УНДО), яке, згуртувавши національно-демократичні сили краю навколо ідеї боротьби за державність та соборність українських земель, опинилося в епіцентрі українського політичного життя Польської держави. На початку ХХ ст. український національно-визвольний рух у Західній Україні вступив у найвищу стадію свого розвитку, що проявлялося у пожвавленні всіх сфер суспільно-політичного життя краю.

Парламентська діяльність УНДО 1928 – 1939 рр. не знайшла належного висвітлення в українській та зарубіжній історіографії, розглядалася дослідниками здебільшого в контексті значно ширших проблем. Суспільно-політичне життя Західної України в міжвоєнний період ХХ ст. висвітлене в низці досліджень О. Зайцева [1], Л. Зашкільняка [2], М. Кугутяка [3], Ю. Сливки [4], І. Соляра [5], М. Швагуляка [6] та ін. Серед наукових праць польських дослідників, які присвячувалися окресленій тематиці, варто виділити розвідки В. Кулеші [7], Т. Піотркевича [8], Р. Тожецького [9], Р. Томчика [10], А. Хойновського [11], Шумило [12].

Основна мета статті – проаналізувати діяльність УПР в польському сеймі і сенаті упродовж 1928-1939 рр., охарактеризувати форми і методи діяльності у польському парламенті, дослідити особливості перебігу виборчих кампаній 1928, 1930 і 1935 рр. УНДО надавала парламентській діяльності першочергового значення, оскільки розглядала польський сейм крізь призму своєї рідної трибуни, яка дозволяла донести до широких верств населення правду про становище українського населення краю, утиски та дискримінації в національно-культурній сфері.

Вперше партія взяла участь у виборах у 1928 р. Це народне волевиявлення, на думку членів УНДО, мало засвідчити український національний характер західноукраїнських земель, продемонструвати волю населення до боротьби за свободу та незалежність. У виборчій кампанії 1927 – 1928 рр. вперше взяла участь переважна більшість західноукраїнського населення. Окреслюючи завдання націонал-демократів у майбутніх виборах, газета «Діло» писала: “Біжучі вибори до польських законодавчих установ мають потрійне завдання: 1) засвідчити характер українських земель під Польщею; 2) виявити перед цілим світом: чия ця земля, хто творить на ній величезну більшість і хто повинен бути господарем тієї землі; 3) здобути вільну трибуну для оборони природних й основних прав української нації” [13, с.1].

12 листопада 1927р. ЦК УНДО постановив своє першочергове завдання, яке вбачало у створенні виборчого блоку національно-державницьких сил: “Йти до виборів під гаслом спільного виборчого блоку українських національних угруповань...” [14, с.1]. За задумом президії партії до блоку мала увійти Українська соціалістично-радикальна партія (УСРП), «Селянський Союз» і рештки ліквідованої в 1924р. УСДП, правиця якої об’єднувала невелику групу людей навколо львівської газети «Вперед» [15, с.5-6]. Проте через брак порозуміння український виборчий блок не вдалося створити. У підсумку УНДО утворило Блок національних меншин (БНМ). Виборча кампанія 1928 р. завершилася перемогою на західноукраїнських землях УНДО, що дозволило партії вибороти 23 мандати в сеймі і 9 у сенаті. За УНДО в Галичині проголосувало 543 185 осіб, або 54,8% усіх голосів, відданих на українські політичні партії.

Водночас зауважимо, що на північно-західних українських землях ундівці не отримали жодного мандату. Двох послів до сейму в спілці з УНДО провів холмсько-волинський Сельсоюз. Таким чином, вибори підтвердили безумовне лідерство УНДО серед українського політикуму. Після виборів центр ваги в політичній активності українських партій перемістився до Варшавського сейму, а їх керівники очолили парламентські клуби. Близько половини членів ЦК і майже вся президія УНДО одержали посольські і сенаторські мандати. УНДО набуло рис парламентської партії. Як і напередодні виборів, партія виступала з ініціативою консолідації всіх політичних сил.

17 березня 1928р. на засіданні ЦК УНДО було вирішено офіційно звернутися до всіх угруповань, які мали своїх представників у сеймі, з пропозицією створення спільного українського клубу. Проте пропонувана ініціатива не знайшла підтримки серед інших українських парламентаріїв. Як результат УНДО утворила власний парламентський клуб – УПР, який очолив Д. Левицький.

Виступи українських послів свідчили, що діяльність УПР мала не регіональний галицький, а всеукраїнський характер. 9 березня 1928р. Д. Левицький виголосив програмну декларацію Українського клубу в сеймі. Він заявив, що хоч боротьба за самостійну українську державу

завершилася поразкою, “найвищим, святим і непорушним ідеалом нашим є незалежна, соборна Українська національна держава на всіх українських землях... Вступаючи до польських законодавчих палат, будемо цим шляхом йти до здійснення найвищого права української нації” [16, л. 9-11]. Проте, незважаючи на незначні успіхи, упродовж 1928-1930 рр. українські парламентарі не змогли домогтися істотного покращення становища українського населення, оскільки всі їхні принципи пропозиції здебільшого відкидалися проурядовою парламентською більшістю.

Кінець 20-х – початок 30-х рр. ХХ ст. характеризувався гострою кризою економічних і політичних відносин у Польщі. В умовах світової економічної кризи, фінансової залежності Польщі від іноземного капіталу стабілізаційні заходи санаційного режиму не приносили позитивних результатів. Політична нестабільність в країні, проявлялася у частих змінах урядів. У січні 1929 р. Клуб ББСУ представив проект змін у Конституції, спрямовані на обмеження прав парламенту і зміцнення президентської влади.

Після дострокового розпуску парламенту, санаційна більшість оголосила про початок нової виборчої кампанії. Виборча кампанія 1930р. проходила в умовах широкомасштабної акції «пацифікації» (умиротворення), спрямованої на знищення українських культурно-освітніх осередків, господарських установ. Масового характеру набули арешти провідних українських політичних діячів, зокрема представників УНДО. Загалом в ув'язненні опинилися 30 колишніх послів (дев'ятнадцять з УНДО, шість – з УСРП, три – з Сельробу, один – із Сельсоюзу, один – з УПП) і три сенатори (двоє – з УНДО, один – із Сельробу-єдності). Політика пацифікації змушувала українські політичні сили шукати шляхів порозуміння.

18 вересня 1930 р. представники УНДО і УСРП підписали угоду про створення виборчого блоку, що передбачав розподіл мандатів між двома партіями за пропорційною системою, беручи до уваги кількість голосів, одержаних кожною з них в даному окрузі на виборах 1928 р. Упродовж кількох днів до угоди приєдналися УСДП, Білоруська християнська демократія і Білоруський селянський союз.

Репресії не могли не позначитися на підсумках виборів. Український список на виборах до сейму 16 листопада 1930 р. одержав у Східній Галичині 30,8% голосів, на Волині – 12,6% (21 посольський мандат). На виборах до сенату блок одержав чотири мандати у Східній Галичині. Після переговорів між УНДО й УСРП, був затверджений такий розподіл мандатів: УНДО – 17 місць у сеймі і три в сенаті; УСРП – три місця в сеймі й одне в сенаті. [17, с.1]. Після виборчої кампанії 1930 р., у порівнянні із 1928 р., опозиційне українське представництво скоротилося удвічі.

Після завершення виборчої кампанії ситуативний союз українських політичних партій зважаючи на численні ідеологічні суперечності, був приречений на поразку: члени УНДО згуртувалися в українському клубі, який назвали Українською парламентською репрезентацією. Оскільки

ки голова УНДО все ще перебував у в'язниці, Український клуб обрав тимчасову президію, до якої увійшли сенатор А. Горбачевський (голова), послы – М. Галушинський, О. Луцький (заступники) і Д. Великанович (секретар).

Одразу ж після завершення виборчої кампанії, українські послы розпочали активну парламентську діяльність. У центрі уваги УПР, на чолі із Д. Левицьким, стояли питання захисту українського шкільництва, протести проти пацифікації, виступи на захист державності західно-українських земель. Члени УПР активно працювали у таких сеймових комісіях: бюджетній, конституційній, охорони праці, відбудови краю, правничій, промислу та торгівлі, суспільної опіки, реформи рільничої, робіт публічних, земельної та військової, що дало змогу хоча б частково впливати на вирішення окремих питань. Основними формами діяльності представників УПР стали: виступи на пленарних засіданнях сейму та сенату (найчастіше при розгляді річного державного бюджету чи затвердженні бюджетів окремих міністерств), підготовка інтерпеляцій та проектів ухвал. Подекуди, представники УПР вдавалися до бойкоту пленарних засідань вищого законодавчого органу Польщі. Подібні акції протесту викликали осуд пропольської більшості парламенту, проковували арешти провідних діячів національно-державницького табору.

На початку 1935р. Д. Левицький остаточно прийшов до висновку про безперспективність дальшої опозиції. На зміну політики вплинули декілька факторів: 1) поступова ліквідація демократичного парламентського устрою в Польщі, що звела нанівець можливість ефективної легальної опозиції; 2) антиукраїнський терор у Радянському Союзі, який поховав надію на еволюцію УРСР в напрямі національної державності; 3) тиск з боку українського кооперативного руху, що потребував політичної стабільності для успішного господарювання. Нові концепції УНДО знайшли відображення в промові Д. Левицького в сеймі 5 лютого 1935 р. Голова УНДО повторив вимогу територіальної автономії українських земель з власним сеймом, адміністрацією, судівництвом, шкільництвом і територіальним військом. Водночас він дав зрозуміти, що його партія готова припинити боротьбу з польською владою за ціну «створення у межах польської держави П'ємонту для українських визвольних змагань» [18, I. 26-32].

Нова Конституція, ухвалена у квітні 1935 р. значно обмежила права парламенту. УПР утрималася від голосування, оскільки, на думку В. Загайкевича, “права українського народу, як збірної національної одиниці не знаходять у ній – подібно як і в Конституції 1921 р. – жодної правової гарантії...”. Доповненням Конституції стали нові виборчі ординації, які мали на меті обмеження діяльності опозиційних політичних сил. УНДО поставилося до них негативно, вказуючи на те, що вони не давали можливості українському народові обрати незалежних послів і сенаторів.

Проект нової виборчої ординації до Сейму змусив лідерів УНДО розпочати переговори з урядом. Цей проект відбирав право вільного ви-

бору кандидатів, узалежнював цей вибір від рішення округових виборчих колегій, які були б в переважній більшості складені з поляків. Ініціативу в справі порозуміння з урядом з рук взяли О. Луцький і В. Мудрий.

Попереднє порозуміння між урядом та УНДО було досягнуто 29 травня 1935 р. Д. Левицького не було запрошено на зустріч – польський уряд дав зрозуміти, що не хоче мати справи з головою УНДО. 8 червня 1935 р. на засіданні УНДО Левицький подав у відставку. Однак ЦК вирішив залишити його на посаді голови до закінчення виборчої кампанії, щоб не підривати авторитету партії. Фактична влада в УНДО перейшла до В. Мудрого. Виборча угода викликала критику не лише з боку інших політичних партій, а й у самому УНДО. Проти участі у виборах виступила член ЦК М. Рудницька, проте більшість ЦК схвалили угоду. Інші українські партії бойкотували вибори. Антивиборчу агітацію розгорнула ОУН. Проте у виборах до сейму 8 вересня 1935р., взяло участь 48,9% виборців Східної Галичини. УНДО одержало 13 семових мандатів, УНО – один. До сенату обрано трьох галицьких українців: двох від УНДО і одного від – УНО, ще двох сенаторів від УНДО призначив Президент Польщі [19, с. 1].

Нова українська парламентська репрезентація була обрана членами УНДО 2 жовтня: головою замість Д. Левицького став В. Мудрий, заступниками – В. Целевич, О. Луцький, Ю. Павликовський, секретар – Д. Великанович. Курс на нормалізацію польсько-українських стосунків був остаточно закріплений на засіданні ЦК УНДО 12 жовтня 1935 р.

6 грудня 1935р. В. Мудрий виступив з програмною промовою у сеймі, де наголосив на необхідності згідного співжиття польського та українського народів. Водночас УНДО виникла опозиція проти лінії партійного керівництва. Її очолив Д. Левицький, який ще 1 лютого 1936р. на засіданні ЦК піддав критиці новий політичний курс партії. Опозиціонери не заперечували самої ідеї нормалізації польсько-українських взаємин, але вважали що партія зробила завеликі поступки, практично нічого не одержавши взамін, крім обіцянок. Подальші події показали, що польсько-українське порозуміння, яке втілювалося у нормалізаційний курс УНДО, не принесло суттєвих дивідендів останнім. Проурядова більшість надалі ігнорувала вимоги УПР у національно-культурній та політичній сфері.

Отже, упродовж 1928-1939 рр. у польському парламенті діяла УПР, сформована із членів УНДО. Виборчі кампанії 1928, 1930 і 1935 років продемонстрували прихильність українців до національно-державницького табору, зокрема УНДО. Центр активності партії після виборів перемістився до варшавського сейму.

Діяльність УПР сприяла активізації боротьби українців за їх національне і соціальне визволення, підвищенню національної свідомості українців. Упродовж трьох парламентських каденцій члени УПР неодноразово піднімали проблему загрозливого стану українського шкільництва, подавали інтерпеляції, у яких наводили численні факти зловжи-

вань польської адміністрації під час проведення на терені Західної України шкільного плебісциту, захищали національно-політичні та соціально-економічні права українського народу в умовах польського владного режиму.

Література

1. Зайцев О. Політичні партії Західної України у виборах 1928 р. / Олександр Зайцев // Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність. – Вип.3. – Львів, 1994 – С. 54-62; Його ж: Представники українських політичних партій Західної України в парламенті Польщі (1922-1939) / Олександр Зайцев // УІЖ. – 1993. – №.1. – С. 72-84.
2. Зашкільняк Л. Історія Польщі: від найдавніших часів до наших днів / Леонід Зашкільняк, Микола Крикун. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2002. – 752 с.; Його ж: Генеза і наслідки українсько-польської нормалізації 1935 р. / Леонід Зашкільняк // Polska i Ukraina : Sojusz 1920 roku i jego następstwa. – Toruń, 1997. – С. 431-454; Його ж: Спроби українсько-польського порозуміння в міжвоєнній Польщі (1920-1939 рр.) / Леонід Зашкільняк // Поляки, українці, білоруси, литовці у міжвоєнній Польщі (1920-1939): матеріали міжнар. наук. конф. (Дрогобич, 8-9 жовтня 2004 р.) / [упорядн. Василь Футала]. – Дрогобич: Коло, 2005. – С. 34-45.
3. Кугутяк М. Галичина: сторінки історії. Нарис суспільно-політичного руху (XIX ст. – 1939 р.) / Микола Кугутяк. – Івано-Франківськ, 1993. – 200 с.: іл.; Його ж: Українське національно-демократичне об'єднання: активізація діяльності, посилення громадсько-політичних впливів (1928 – 1930) / Микола Кугутяк // Галичина. – 2000. – №4. – С. 90-96; Його ж: Українсько-польські стосунки 20-30-х років : від конфронтації до нормалізації / Микола Кугутяк // Українсько-польські відносини в Галичині у ХХ ст.: матеріали міжнар.наук.-практ.конф. (Івано-Франк., 21-22 листопада 1996 р.). – Івано-Франківськ, 1997. – С. 18-27.
4. Сливка Ю. Західна Україна в реакційній політиці польської та української буржуазії (1920-1939) / Юрій Сливка. – Київ: Наукова думка, 1985. – 271 с.
5. Соляр І. Українське національно-демократичне об'єднання : перший період діяльності (1925-1928) / Ігор Соляр. – Львів : Інститут українознавства ім. Івана Крип'якевича НАН України, 1995. – 71 с.; Його ж: Консолідаційні процеси національно-державницьких сил Західної України (1923-1928). – Львів: Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, 2010. – 150 с.
6. Швагуляк М. Партійні поділи і загальнонаціональні інтереси. Проблема політичної консолідації українського національного руху Галичини (1919–1939) / Михайло Швагуляк // Сучасність. – 1995. – №2. – С. 77-82; Його ж: Суспільно-політична ситуація у Західній Україні на початку 30-х років ХХ ст. / Михайло Швагуляк // Записки Наукового товариства імені Шевченка / [ред. Олег Купчинський]. – Львів, 1991. – Т.ССХХІІ. – С. 111-147. – (Праці історико-філософської секції Наукового товариства імені Шевченка у Львові); Його ж: “Пацифікація”. Польська репресивна акція у Галичині 1930 р. і українська суспільність / Михайло Швагуляк / [відпов. за випуск Ю.Р.Бабік, В. І. Івановський]. – Львів: Академія Наук України. Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича, 1993. – 52 с.

7. Kulesza W. Koncepcje ideowo-polityczne obozu rządzącego w Polsce w latach 1926-1935 / Władysław Kulesza. – Wrocław, 1985. – 268 s.
8. Piotrkiewicz T. Kwestia ukraińska w Polsce w koncepcjach pilsudzczyzny. 1926-1930 / Tadeusz Piotrkiewicz. – Warszawa, 1981. – 346 s.
9. Torzecki R. Kwestia ukraińska w Polsce w latach 1923–1929 / Ryszard Torzecki. – Kraków: Wydawnictwo Literackie, 1989. – 467 s.
10. Tomczyk R. Ewolucja ideowo-taktyczna Ukraińskiego Zjednoczenia Narodowo-Demokratycznego (UNDO) wobec państwa i rządu polskiego w latach 1925-1939 / Ryszard Tomczyk // Akcja “Wisła” na tle stosunków polsko-ukraińskich w XX wieku. Materiały z sesji naukowej zorganizowanej przez Instytut Historii Uniwersytetu Szczecińskiego. – Szczecin, 1994. – S. 61-66; Його ж: Українське Зjednoczenie Narodowo-Demokratyczne (UNDO) a wybory parlamentarne w 1928r. / Ryszard Tomczyk // Biuletyn Południowo-Wschodniego Instytutu Naukowego (Badania ukrajinoznawcze). – Przemyśl, 1997. – №3. – S. 92-100.
11. Chojnowski A. Koncepcje polityki narodowościowej rządów polskich w latach 1921-1939 / Andrzej Chojnowski. – Wrocław; Warszawa; Kraków; Gdańsk: Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, 1979. – 251 s.
12. Szumiło M. Ukraińska Reprezentacja Parlamentarna w Sejmie I Senacie RP (1928-1939): zarys problemu / Mirosław Szumiło // Warszawskie Zeszyty Ukrajinoznawcze, 2002. – Z. 13/14. – S. 153-170.
13. Діло. – 1928. – 4 березня.
14. Діло. – 1927. – 25 листопада.
15. Хто винен? Чому нема українського блоку? – Львів, 1928. – 57 с.
16. Sprawozdanie stenograficzne Sejmu. Kadencja I i II. 1928 – 1935. – Okres II, 1928, pas. 3.
17. Діло. – 1930. – 17 листопада.
18. Sprawozdanie stenograficzne Sejmu. Kadencja I i II. 1928-1935. – Okres III, 1935, pas. 128.
19. Діло. – 1935. – 18 жовтня.

Стаття надійшла до редакційної колегії 20.10.2011р.

Рекомендовано до друку докт. іст. наук, професором Мандриком Я.І.

PARLIAMENTARY ACTIVITY OF THE UKRAINIAN NATIONAL AND DEMOCRATIC COMMUNITY 1928-1939

R. B. Puyda

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,

76019, Ivano-Frankivsk, st. Carpathians, 15;

ph. +380 (3422) 4-21-78; e-mail: history@nung.edu.ua

The article deals with activity of Ukrainian representation in Polish Seim and Senate during 1928-1939. The place and role of the parliamentary activity of national democrats in the national movement of Western Ukraine is defined.

Key words: *Ukrainian national and democratic community, Ukrainian social and radical party, Seim, Senate, elections.*

УДК 32.00

ЕНТРОПІЙНІ ПРОЦЕСИ В СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Ю. В. Мислюк

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
76025, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57;
тел. +380(342) 59-61-46; e-mail: yu.mysiyuk@gmail.com*

В дослідженні обґрунтовується потреба нелінійного дослідження політико-соціальних систем в межах наявних інститутів і процесів. Досліджуються ентропійні процеси у відкритих та закритих політико-соціальних системах через другий закон термодинаміки. Вказується на взаємозалежність та взаємовплив на ентропію таких факторів як енергія, інформація, свобода, вибори.

Ключові слова: політика, синергетика, система, термодинаміка.

У контексті дослідження сучасної неklasичної модернізації суспільства надзвичайно актуальним стає синергетичний метод. Саме він розкриває сутність феноменів самоорганізації, не лінійності глобальної еволюції. Функціональні положення теорії самоорганізації, яку німецький фізик Г. Хакен запропонував у 1973 р. назвати синергетикою, викладені в працях І. Пригожина [5, 51]. Мета синергетики – виявлення загальних ідей, методів і закономірностей в різних сферах природознавства, соціології, економіці, політології. У синергетиці найважливіші змінні, що описують русло, отримали назву *параметрів порядку*. Поняття параметрів порядку було введено в роботі Г. Хакена [6], щоправда, для описання стабільних мод колективних процесів.

Квантоворелятивістська модель утверджує процес порядку через флуктуацію, де світ уявляється як імпліцитний порядок. Синергетика ж наполягає на плюралістичному характері нашого Всесвіту. Поряд з детермінованими і зворотними процесами існують також і незворотні процеси, де незворотність і не випадковість розглядаються не як виключення, а як загальне правило. Тісно пов'язані з відкритістю системи та випадковістю, незворотні процеси створюють нові рівні організації. іншими словами, світ не просто розвивається, він метаморфозо оновлюється. В оновленні світу є закономірність, суть якої полягає в тому, що сутнісне оновлення матерії реалізується в деяких напрямках, серед основних виступають нестационарність, еволюційність, творчість [1,7].

Там, де вдається визначити русло, складні системи описуються просто. Проте з часом невизначеності нелінійно нагромаджуються, колективні стани перегруповуються, попередній порядок деградує, енергія колективного стану розсіюється деякою кількістю змінних, необхідних для описання розподілу енергії та матерії, нелінійно зростає – закінчується. Такі ділянки у фазовому просторі отримали назву зон джокерів, а

самі правила, за якими починає існувати система, – джокерами. Джокер може бути пов'язаний з точкою біфуркації, коли малі флуктуації, випадковий “шум” можуть визначити перебіг процесу. Методологічний потенціал синергетики в тому, що вона критично переглядає лінійну модель розвитку суспільства. Синергетика спрямована не на існуючі процеси, а на ті, що тільки виникають. Насамперед, розглядаються моменти виникнення порядку з хаосу, саме це має значення для сучасного суспільства, стан якого оцінюється як хаотичний, безплідний динамізм. Синергетика дозволяє побачити світ у незвичайному ракурсі, оскільки за основу беруться відкритість, нелінійність. Виявляється, що складноорганізованим системам не можливо нав'язати шляхи розвитку [2, 26].

Системні теорії розглядають об'єкт чи суспільство як цілісну систему. При чому цілісність як система характеризується потрібною взаємозалежністю, а саме, взаємозалежністю кожної з її частин, кожної з частин від всієї системи, залежність систем від її частин. В системному аспекті виокремлюють такі динамічні системи (а їх більшість), у яких системні закони та закономірності, чи способи поведінки систем протягом існування системи, не змінюються. Прагнення до рівноваги в цих системах є правилом, основою їх функціонування. Однак існує певний клас відкритих динамічних систем (достатньо велика кількість), в яких періодично змінюються системні закони та закономірності. Такі динамічні системи називають змінними системами [3]. Основна проблема дослідження змінних динамічних систем – в досягненні розуміння періодично змінних закономірностей та їх еволюції. Через такі взаємодії відкритих змінних систем з зовнішнім середовищем вони можуть, як і відкриті динамічні системи, збільшити ступінь своєї організованості і знизити свою ентропію за рахунок ентропії середовища. В концепції змінних динамічних систем основою стає їх нестійкість, а рівновага таких систем стає винятком [4]. В змінних системах періодично коректуються закони поведінки, структура, шляхи еволюції, внутрішня симетрія, відбувається поділ систем на актуальну та потенційну частини. Зміна стійких станів свідчить, що об'єкт/система (місто, регіон, держава) тим стійкіші, чим більшими адаптативними можливостями вони володіють, до того ж перебудова структури чи зв'язків – це енергетично найбільш вигідна адаптативна стратегія. Однак при цьому потребує створення методів управління, нових між елементних зв'язків, а іноді нових елементів, які завжди потребують чималих додаткових енергетичних витрат.

Принцип самоорганізації систем свідчить, що рухливій матерії, окрім тенденції до мимовільної деградації (росту, ентропії), присутня також тенденція до мимовільної організації в більш складні системи. Відомо, що дискретні множинності, будь-які об'єкти і явища (системи) без винятку містять риси порядку і безладу (хаосу), визначеності та невизначеності, організованості і неорганізованості, а, отже, і ентропії. Величина ентропії як кількісної міри невизначеності, непередбачуваності, безладу, хаосу, дезорганізованості ймовірних систем є загальною.

Ентропійний підхід до збільшення та зменшення порядку в системі дозволив сформулювати закономірності ентропійної рівноваги та ентропійного коливання та обґрунтувати виникнення криз та конфліктів від діяльності людини в межах певної системи та інститутів. Впливаючи на природу, людина збільшує чи зменшує в ній порядок. Зміну порядку в системі характеризує ентропія, яка є кількісним показником безладу. При цьому збільшення ентропії відповідає росту безладу (дезорганізованості) в системі, а зменшення – впорядкуванню (організованості) системи. Таким чином, змінюючи порядок в навколишньому середовищі, людство змінює його ентропію. Однак робити це довільно воно не може, оскільки ентропія підкорюється досить певним закономірностям. [8].

Для з'ясування суті закономірності ентропійної рівноваги важливим є ентропії відкритих та закритих систем. Відкриті системи мають складну структуру (біологічні суспільні, природні), обмінюються з зовнішнім середовищем енергією та інформацією, за рахунок чого можуть змінювати свою структуру, і відповідно, зменшувати ентропію (міра невизначеності, неорганізованості) системи. Прикладом слугує розвиток людського суспільства. Існування процесів зі зменшення ентропії системи не суперечить другому закону термодинаміки, оскільки всі вони існують у відкритих системах, які отримують ззовні запас енергії, інформації, що підтримують їх розвиток і зміни в них. Слід зауважити, що зменшення ентропії в відкритих системах (ріст організованості, визначеності, порядку) покривається ростом ентропії в навколишньому середовищі. При будь-якій зміні стану відкритої системи зміну її ентропії ΔE можна розкласти на дві складові:

$$\Delta E = \Delta E_1 + \Delta E_2,$$

де ΔE_1 є зміна ентропії системи за рахунок обміну енергією, інформацією даної системи з навколишнім середовищем, а ΔE_2 є зміною ентропії в результаті процесів, що відбуваються всередині самої системи без впливу зовнішнього середовища. Якщо зміна ΔE_1 вимушена і спрямована (природним чином чи штучно) у бік нерівноваги і зменшення ентропії за рахунок зростання ентропії навколишнього середовища, створює нові можливості для системи, то зміна ΔE_2 – мимовільна і завжди скерована до рівноваги. Для незворотних процесів завжди $\Delta E_2 \geq 0$, а для зворотних процесів $\Delta E_2 \leq 0$.

Для закритих, або ізольованих систем, які в силу своєї закритості не обмінюються енергією чи інформацією, виконуються умови $\Delta E_1 = 0$, $\Delta E = \Delta E_1 \geq 0$, яка вказує на те, що ентропія закритих систем, на відміну від відкритих систем, не може зменшуватись, а розвиватись тільки в сторону збільшення. Тому незворотність змін закритих систем є поступовим руйнуванням початкової структури цих систем за рахунок наростання в них невизначеності та хаосу, які виникають через збільшення ентропії.

Оскільки в силу другого закону термодинаміки для будь-якої, в тому числі відкритої системи, має місце $\Delta E_2 \geq 0$, то загальне зменшення ентропії відкритих систем можливе лише за рахунок складової ΔE_1 в такому випадку має місце $\Delta E_1 < 0$. Тільки при даній умові відкриті системи можуть зменшувати свою ентропію і збільшувати свою організованість за рахунок росту ентропії навколишнього середовища чи інших систем, з якими взаємодіють. Для підвищення міри організованості, відкриті системи повинні обов'язково бути нерівноважними. В нерівноважних системах $E < E_{\max 2}$, тому вони більш організовані, ніж врівноважені.

Таким чином, основна проблема, пов'язана з вивченням динамічних систем в широкому розумінні слова, полягає в досягненні розуміння закономірностей їх еволюції. Найбільш проста закономірність еволюції в ізолюваних (закритих) систем, які не обмінюються зі середовищем ні енергією, ні інформацією. Згідно з другим законом термодинаміки в цих системах можуть відбуватися лише такі процеси, в яких ентропія (ступінь неорганізованості, безладу системи) не зменшується, а зростає з часом і тому зміна їх структур може відбуватися лише в бік руйнування, їх кінцевий стан – стійка рівновага з максимальною ентропією.

У відкритих системах, які обмінюються зі середовищем енергією та інформацією, другий закон термодинаміки діє так само строго, як і в ізолюваних системах, але при цьому завдяки взаємодії з зовнішнім середовищем відкриті системи можуть підвищити міру своєї організованості за рахунок росту ентропії зовнішнього середовища. Їх поведінка поліваріативна, і еволюція відкритих систем не обов'язково спрямована в бік термодинамічної рівноваги, а може відбуватися різними шляхами. Присутня в них нестійкість, нерівноваженість і наявність критичних значень параметрів робить їх поведінку невизначеною і породжує історію розвитку, в якій минуле впливає на майбутню поведінку системи.

У відкритих системах закони термодинаміки проявляються в діалектичній єдності: розсіювання енергії такою системою у вигляді випромінювання призводить до росту ентропії всієї системи, в той час як зниження внутрішньої енергії системи, обумовлена втратою енергії при випромінюванні, веде до зменшення ентропії. Це справедливо для таких об'єктів, як атом, зоряна система, а також близьким аналогом є соціальна система. Для останніх справедлива теорема Е. Шредингера – «живий організм живиться негативною ентропією». Негативна ентропія порівняно з позитивною є функцією стану, що вимірює впорядкованість системи. Якщо отримувана ентропія менше віддається в навколишнє середовище, значить організм поступається більшою часткою неупорядкованості, ніж кількість впорядкованості, одержуваної з навколишнього середовища. Негативний знак ентропії вказує на різницю між одержуваною і відданою ентропією:

$$d_e S - d_i S = -S, \text{ якщо } d_i S \geq d_e S,$$

де $d_i S$ – зовнішня ентропія; $d_e S$ – внутрішня ентропія. Вказана різниця вважається ступенем впорядкованості, на що вказує квантум неупорядкованості, котрої позбувся організм [10]. Тобто сумарна ентропія системи “біологічний об’єкт – зовнішнє середовище” зростає, отже, хаос, що створюється живим, перевищує досягнену з життєдіяльністю впорядкованість.

Соціальна система є продовженням багатоклітинного організму. Вона виникає в умовах, котрі не дозволяють окремому організму вижити поодиночі. Ускладнення соціальної структури дозволяє ефективно експлуатувати зовнішнє середовище і створювати основу для технічного прогресу. Соціальна система на стадії цивілізації є аналогічною багатоклітинному організмові. Накопичення енергії, інформації веде до кількісного зростання системи (ріст чисельності населення). Це призводить до збільшення ентропії, зменшення питомого вхідного потоку і погіршення умов управління соціальними процесами. Зниження питомого потоку веде до зниження температури і стимулює процеси ускладнення соціальної системи, компенсуючи ріст ентропії, обумовленої ростом чисельності населення. Однак з деякого моменту подальше ускладнення системи стає неможливим.

На стадії росту цивілізації збільшення ентропії компенсується потоком інформації зі зовнішнього середовища (яке при цьому руйнується). Коли екстенсивний розвиток стає неможливим (через обмеження засобів управління або через протидію конкурентних спільнот, або через обмеження можливостей самого середовища), приріст ентропії не може бути компенсований збільшенням вхідного потоку інформації [7, 145]. Але підсистеми вищого рівня системної складності, які управляються організацією і розподілом вхідного потоку, продовжують жити за рахунок підсистем нижнього рівня.

В будь-якій предметній чи суспільній системі існує певний рівень її організованості, який називається критичним. Якщо система організована нижче даного рівня, то в системі переважають процеси впорядкування, якщо вище – переважають процеси дезорганізації. На власне критичному рівні (іноді називають рівнем ентропійного балансу) процеси впорядкування і дезорганізації врівноважують один одного, і система набуває стаціонарного стану.

В стані “теплової смерті” ентропія системи дорівнює нулю, тому що жодних змін вже не відбувається. Ентропія – це своєрідна міра свободи. Чим більше у системи можливих станів і чим більша невизначеність, тим вища ентропія. Однак нульова ентропія всієї системи у випадку “нульової смерті” поєднується з максимальною термодинамічною ентропією, яка достатньо сильно відрізняється від загальної ентропії в першу чергу тим, що характеризує ентропію атомів, що утворюють систему. Тобто висока ентропія на макрорівні системи може поєднуватися з низькою ентропією на макрорівні. Так, ентропія окремих громадян може бути достатньо високою, але за відсутності зв’язків між ними, чіткої ієрархії і підкорення, держава загалом буде знаходитись тільки в певно-

му аморфному стані без здатності ні самій змінитися, ні змінити щонебудь. Отже, для успішного розвитку системи вона повинна володіти високою ентропією на всіх рівнях.

Прийнято вважати, що при переході від хаосу до складної структури ентропія мікрорівня зменшується, оскільки на елементи, що утворюють систему, накладаються додаткові обмеження. Саме так відбувається в рамках певного інституту як окремої складової системи. Ентропія кожного мікроелемента системи дорівнює сумі його ентропій всіх інститутів. Тому, якщо ускладнення структури пов'язане з появою нових функцій (структур), то ентропія на макрорівні буде збільшуватись, і, зрештою, перевищить те, що було в стані хаосу. Для особи в межах системи відкривається нескінченна кількість можливостей для розвитку та самореалізації. Такі можливості існують завдяки забезпеченості всім необхідним для життя, що обумовлено високою ентропією системи на макрорівні, і наявністю в суспільстві численних інститутів, що збільшують ентропію на рівні окремих громадян, у порівнянні з хаосом і анархією.

Отже, ентропія всієї системи на макрорівні дорівнює сумі ентропій всіх її інститутів. Тому чим більше інститутів і чим вища їх ентропія, тим вищою є ентропія всієї системи. Спеціальні структури дозволяють передавати ентропію з більш нижчого рівня на більш вищий.

Піднімаючи питання держави, то для забезпечення максимальної ентропії, в кожний момент часу кожен інститут повинен управлятися однією особою. Ці особи повинні та зобов'язані, знову ж таки для підвищення ентропії, переобиратися, перепризначатися, радитися з іншими, враховуючи різноманітні думки, але у них повинна бути можливість прийняти рішення, яке буде виконано і яке призведе до змін в якомуньбудь інституті. За відсутності відповідних структур, рішення може бути прийнято до реалізації тільки при згоді всіх громадян, що це практично неможливо і тоді держава опиняється в стані «теплової смерті», яка робить її беззахисною перед зовнішніми загрозами середовища.

Можемо стверджувати, що ріст ентропії та свободи на всіх рівнях є метою еволюції. Чим менша ентропія всієї системи, тим гірше вона протистоїть викликам зовнішнього середовища, тим менше шансів у неї залишитися не розрушеною. Таким чином, природній відбір відсіює системи з низькою ентропією на макрорівні. Виходячи з цього, можна ствердити, що суспільство повинне створити механізм передачі ентропії по рівнях.

Схожий механізм можна запропонувати і для політичної системи. Розвиток інформаційних структур і політичних технологій, популізм дає можливість некомпетентним в управлінні особам впливати на рівень управління всією країною. Це призводить до невиправданих рішень і коливання довіри і саме тут потрібен механізм, який забезпечує збільшення ентропії спочатку на вищому, а потім на нижчому рівні.

Ентропія – це міра можливих змін, відповідно, чим вища ентропія системи, тим швидше вона еволюціонує, і одночасно, еволюція – це і є ріст ентропії. Тобто чим вища ентропія, тим швидше вона збільшується,

тому загалом еволюція має прискорений характер. Однією з найважливіших властивостей ентропії є те, що з її допомогою можна оцінювати різноманітні ситуації, в тому числі політичні, соціальні, економічні, і, найважливіше, – можна побачити їх динамічні характеристики. Ентропія може показати необхідну кількість інформації для прийняття важливих політичних рішень.

Запропонований в дослідженні підхід до проблем стійкості розвитку політичних систем, цивілізації, політичних інститутів дозволяє уявити закономірності їх розвитку як прояв дії фундаментальних систем – законів термодинаміки. Така дія проявляється в діалектичній єдності, що відображає властивість системності сукупності об'єктів. Власне, руйнування соціально-політичних систем відбувається через збільшення ентропії підсистем нижчого системного рівня.

Література

1. Бакаленко Е.А. К проблеме соотношения познания и творчества / Е.А.Бакаленко // Вісник Харківського університету. Серія: теорія культури і філософія науки. – Харків, 1998. – №400/2. – С. 6-8.
2. Габрінець В. Ефект синергетичної моделі розвитку рівня відкритості суспільної системи / В.Габрінець, С.Кіян // Актуальні проблеми державного управління. Збірник наукових праць. – 2007. – Вип.4(30). – Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ. – С. 25-35.
3. Костюк В.Н. Изменяющиеся системы [Текст] / В.Н.Костюк // Рос.акад.наук ВНИИ систем.исслед. – М.: Наука, 1993. – 344 с.
4. Прангишвили И.В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / И.В.Прангишвили // Ин-т проблем управления им. В.А.Трапезникова. – М.: Наука, 2003. – 428 с.
5. Пригожин И. Философия нестабильности / И.Пригожин // Вопросы философии. – 1991. – №6. – С. 50-58.
6. Хаккен Г. Синергетика / Г.Хаккен. – М.: Мир, 1980. – 404 с.
7. Черный Г.П. Билфизическая модель устойчивого развития цивилизации / Г.П.Черный / Общественные науки и современность. – 1998. – №3. – С. 143-148.
8. Шаповалов В.И. Энтропийный мир / В.И.Шаповалов. – Волгоград: Перемена, 1995. – 91 с.
9. Швец А. Можно ли предвратить мировой системный кризис? / А.Швец [Електронний ресурс] // Режим доступу до тексту: www.shvetsandrey.narod.ru/kriz.doc
10. Шредингер Э. Что такое жизнь? (С точки зрения физики) / Э.Шредингер. – М.: Атомиздат, 1972. – 88 с.

Стаття надійшла до редакційної колегії 23.12.2011р.

*Рекомендовано до друку докт.іст.наук, професором **Грабовецьким В.В.***

ENTROPIYNI PROCESSES IN SOCIO-POLITICAL SYSTEMS

Yu. V. Myslyuk

*PreCarpathian National University named Vasyl Stefanyk;
76025, Ivano-Frankivs'k, st. Shevchenko, 57;
ph. +380(342) 59-61-46; e-mail: yu.mysiyuk@gmail.com*

In research work the necessity of nonlinear research of the politico-sotsialnih systems within the limits of present institutes and processes is grounded. Entropy processes in the open and closed politico-sotsialnih systems through the second law of thermodynamics are explored. It is specified on interdependence and influencing on entropy of such factors as energy, information, freedom, elections.

Key words: *policy, sinergetygy, system, thermodynamics.*

З архівів української науки

УДК 531/534(091)

ФІЛОСОФСЬКИЙ ТВІР ВЕЛИКОГО УЧЕНОГО-НАФТОВИКА (передмова до українського перекладу праці Еммануїла Чекалюка “Гносеологічний потенціал класичної механіки”)

В. М. Мойсишин

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
тел. +380 (3422) 4-21-23; e-mail: math@nung.edu.ua*

У передмові йдеться про великого українського вченого-нафтовика Еммануїла Чекалюка та його працю “Гносеологічний потенціал класичної механіки”, в якій вперше до побудови механіки залучено фундаментальний закон природи – загальний принцип збереження енергії.

***Ключові слова:** Еммануїл Чекалюк, загальний принцип збереження енергії, класична механіка, релятивістська механіка, загальна теорія відносності.*

“З архівів української науки” – так називається новий розділ у “Прикарпатському віснику НТШ”. Відкриваємо його працею великого українського ученого-нафтовика Еммануїла Чекалюка “Гносеологічний потенціал класичної механіки”.

Кілька слів про автора роботи. Заслужений діяч науки і техніки, доктор технічних наук, професор Еммануїл Богданович Чекалюк народився 6 травня 1909 року в с. Гніздичів Жидачівського району Львівської області у родині священика. У 1933 р. закінчив електромеханічний факультет Львівської політехніки. З 1940 р. пов’язує свою діяльність з нафтовою промисловістю, де проходить шлях від інженера до директора великого нафтопромислу [1].

У 1951 р. Е.Б. Чекалюк переходить на наукову роботу, працює в Центральній науково-дослідній лабораторії об’єднання “Укрнафта” (м. Борислав), а згодом, з 1955 року, в Українському науково-дослідному геологорозвідувальному інституті (м. Львів). До кола його наукових зацікавлень входили підземна гідравліка, термодинаміка, генезис нафти і газу, пошуки і розвідка нафтових родовищ, розробка нафтових і газових родовищ, теплові методи видобутку нафти, геотехнологія під-

земної газифікації. Учений започаткував новий розділ у нафтовій геології – геотермодинаміку. Його технології вилучення нафти водою-розчинником запатентовано в Англії, Канаді, Мексиці [2, 3].

У творчому доробку науковця понад 200 наукових праць, у т.ч. 8 монографій, 15 авторських свідоцтв на винаходи, 3 зарубіжні патенти. Під його керівництвом захищено 7 докторських та 16 кандидатських дисертацій.

В інтерв'ю газеті «Галичина» професор Роман Яремійчук, з яким ми перекладали цю книгу з російської мови на українську, так говорив про вченого: «Еммануїл Чекалюк – це людина космічного розуму, одна із видатних постатей української науки і якби його біографія була більш сприятливою, то, мабуть, він був би лауреатом Нобелівської премії, бо його праці – це згусток надзвичайно великої науки. І коли до нас приїдуть відомі американські фахівці, то вони більше знають про Чекалюка, ніж наші українські інженери. Мені хотілося б, щоб студенти, які будуть вивчати нафтогазову справу, якомога більше знали про цю постать. А в цілому, це була проста, доступна і привітна людина. Його девізом було: Хлопці, працюйте, бо деградуєте.

До сьогодні анонсована монографія була лише здепонованою у Всесоюзному інституті науково-дослідної і технічної інформації (ВИНИТИ) [4] і не стала надбанням широких кіл наукової громадськості. У ній професор Е.Б. Чекалюк вказав на можливість побудови класичної механіки на основі загального принципу збереження енергії, який не залучався в якості фундаментальної основи ні у традиційній механіці, бо був установлений на 180 років пізніше законів Ньютона, ні у релятивістській механіці Ейнштейна. У такій постановці класична механіка набуває нового пізнавального (або, що те саме, гносеологічного) потенціалу і може претендувати на самостійний розвиток. Із її законів методично бездоганно випливають взаємозв'язок між масою і енергією, залежність тривалості періодичних явищ від швидкості і гравітаційного потенціалу, від'ємний знак густини маси і енергії гравітаційного поля, зміщення кеплерових орбіт, викривлення променя світла в полі тяжіння, космологічне червоне зміщення спектральних ліній світла від віддалених галактик, деякі параметри *стаціонарного* Всесвіту.

Зрозуміло, не все те, що з описаного в книзі стосується космології, відповідає сучасному рівню знань. «Очевидно, треба тільки пошкодувати, що цю роботу не було опубліковано у 80-х – 90-х роках минулого століття, – говорить відомий український астроном, професор Іван Климишин. – Обсяг наукових знань з проблем космології на сьогодні зріс у кількадесят разів. В наш час “таємниці Всесвіту”, особливо ранні стадії його розвитку, намагаються з'ясувати в 11-вимірному просторі-часі, розглядаючи елементарні частинки як “струни”. Математичні проблеми надто складні, і мова йде про відмову від опису усього згаданого вище у просторово-часових вимірах”.

Але залишаються неперушними і актуальними розділи, в яких йдеться про суттєві зміни, що вносить принцип збереження енергії в

механіку Ньютона, та методи експериментальної перевірки тих наслідків механіки Ньютона, які відрізняються від наслідків релятивістської механіки. Професор Еммануїл Чекалюк переконливо довів, що в поєднанні з загальним законом збереження енергії механіка Ньютона набуває нових рис сучасної фізичної концепції і заслуговує на повну реабілітацію. Виходячи з принципів такої механіки можна вивести і пояснити чи не усі відомі на цей час явища без будь-яких протиріч і без єдиного парадоксального наслідку. Більшість таких висновків збігається з наслідками загальної теорії відносності (ЗТВ). Щоправда, у ЗТВ немає поняття сили і неможливо записати закон збереження енергії. Тому парадокси, до яких приводить теорія відносності (поздовжнє скорочення рухомих тіл, “неодночасність одночасних подій”, “кривина простору” і т.п.), легко оминаються класичною механікою, збагаченою принципом збереження енергії.

Література

1. Бойко Г.Ю. Емануїл Чекалюк – великий український учений-нафтовик: зб. “Українська нафтогазова наука. 1899-1999”/ Г.Ю.Бойко, Ю.Г.Філяс. – Львів: УНГА, 1999. – С. 39-41.
2. Еммануїл Богданович Чекалюк (до 100-х роковин від дня народження): бібліографічний покажчик / Відп. ред. чл.-кор. НАН України проф. М.Павлюк; автор вступ. статті докт. техн. наук, проф. Ю.Стефанік. – Львів: ІГГК НАН України, 2009. – 53 с.
3. Мойсишин В.М. Про працю Еммануїла Чекалюка “Гносеологічний потенціал класичної механіки” / В.М.Мойсишин // Прикарпатський вісник НТШ. Число. – 2009. – №1(5). – С. 327-331.
4. Чекалюк Э.Б. Гносеологический потенциал классической механики (к 300-летию творческой деятельности И.Ньютона) / Э.Б.Чекалюк. – Львов, 1978. – 248 с. – Деп. в ВИНТИ 03.10.1978, №3148-78.

PHILOSOPHICAL WORK OF THE GRATE OIL SCIENTIST (a preface to Ukrainian translation of Emmanuel Chekaliuk’s work “Gnosiological potential of classic mechanics”)

V. M. Moisyshyn

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas;
76019, Ivano-Frankivs'k, st. Carpathians, 15;
ph. +380 (3422) 4-21-23; e-mail: math@nung.edu.ua*

Preface is about the grate Ukrainian scientist Emmanuel Chekaliuk and his work "Gnosiological potential of classic mechanics", in which first a fundamental natural law is involved in construction of mechanics, – general principle of conservation of energy.

Key words: *Emmanuel Chekaliuk, general principle of conservation of energy, classic mechanics, relativism mechanics, general theory of relativity.*

ГНОСЕОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КЛАСИЧНОЇ МЕХАНІКИ (до 300-ліття творчості І. Ньютона)

Е. Б. Чекалюк

Проаналізовано можливість побудови класичної механіки на основі загального принципу збереження енергії. У книзі розглядаються дедуктивні наслідки, що випливають з ньютонівських основ, збагачених принципом збереження енергії із залученням елементарних математичних засобів.

Деякі наслідки відрізняються як від висновків традиційної механіки Ньютона, так і від висновків релятивістської механіки Ейнштейна, оскільки і в першій, і в другій механіках загальний принцип збереження енергії не залучається як фундаментальна засада. В такій постановці класична механіка отримує новий пізнавальний потенціал і може претендувати на самостійний розвиток.

Книгу адресовано широкому загалу читачів, що цікавиться розвитком науки.

Ключові слова: загальний принцип збереження енергії, класична механіка Ньютона, релятивістська механіка Ейнштейна, простір, час, енергія, рух, швидкість, гравітаційне поле, Всесвіт.

Вступ

У 1687 році вийшов друком головний твір І. Ньютона «Математичні основи натуральної філософії», які завершили період становлення фізики як самостійної науки. Опираючись на численні ретельні і точні спостереження праця Ньютона вирізнялася небаченою до того часу чіткістю та однозначністю. Завоювавши загальне визнання, «Основи» впродовж майже трьох століть вагомо та плідно впливали на розвиток точних наук – математики, механіки, оптики та астрономії. Жодна з інших фізичних концепцій, висунутих як до, так і після Ньютона, не мали такої довготривалої невичерпності, сили наукової дедукції і здатності до постійного удосконалення та розвитку. Енгельс писав: “До вісімнадцятого століття ніякої науки не було – пізнання природи отримало наукову форму лише у вісімнадцятому столітті або декількома роками раніше. Ньютон своїм законом тяжіння створив наукову астрономію, розкладом світла – наукову оптику, теорією про біном і теорією нескінченних – наукову математику і пізнанням природи сил – наукову механіку”^{*}.

Механіка Ньютона, не тільки сприяла розвитку фізичних наук, але й розвивалася сама. Удосконалюючи та уточнюючи власну наукову основу – свої індуктивні принципи і математичні методи дедукції – вона

^{*} К. Маркс и Ф. Энгельс, Соченения, т. I, Политиздат, М., 1955, с. 599.

сформувалась як класична механіка, здатна дивовижно точно описувати найновіші явища, що відкривалися фізикою та астрономією упродовж століть. Довга переможна хода і постійні успіхи класичної механіки привели поступово і малопомітно до деякої абсолютизації та догматизації її вихідних принципів. Незадовго до 20-го століття класична механіка, яка базувалася на уже встановлених традиційних принципах, втратила свою первісну гнучкість і стала відчувати чимраз серйозніші труднощі у пізнанні нових явищ.

Першим сигналом негараздів у класичній механіці було відкриття Левер'є, який у 1845 році з цілковитою певністю довів, що перигелій навколосонячної орбіти Меркурія повільно обертається. Хоча спостережувана величина кутового зміщення орбіти Меркурія виявилася дуже скромною (близько 43" за століття), проте таке зміщення не можна було одержати точними методами математичної дедукції з класичного закону всесвітнього тяжіння. Виявлене невелике відхилення орбіти Меркурія від її розрахованої траєкторії було першим експериментальним запереченням загальноприйнятого переконання в абсолютній точності закону тяжіння Ньютона. Але в zenіті розквіту та беззаперечного панування класичної механіки цьому факту не надали належної ваги.

У 80-х роках минулого століття Максвелл, розвиваючи ідеї Фарадея, довів неминучість появи енергії у просторі, що оточує взаємодіючі об'єкти. Появу енергії у просторі було підтверджено пізніше дослідженнями Герца. Достовірно встановлений факт локалізації енергії у просторі за межами взаємодіючих тіл протирічив принципу далекодії, що панував у класичній післяньютонівській механіці.

У 1901 році, вимірюючи відношення заряду до маси електрона, Кауфман з'ясував, що маса електрона не є константою, а залежить певним чином від його поступальної швидкості. Це суперечило класичному принципу збереження кількості речовини. Зрештою було виявлено парадоксальний наслідок, що впливав з класичного закону всесвітнього тяжіння, – так званий парадокс Зеєлінгера, згідно з яким гравітаційний потенціал безмежного Всесвіту повинен бути нескінченним, що не знаходить підтвердження у навколишній природі.

Наведені вище дослідні факти свідчили про обмеженість застосування принципів класичної механіки, про те, що закон всесвітнього тяжіння вимагає уточнення у випадку дослідження таких "ювелірних" процесів, як процес кутового зміщення осей планетарних орбіт або у випадку поширення цього закону на Всесвіт, принцип далекодії, який не заважав отримувати точні розв'язки статичних або квазістатичних задач, у випадку дослідження швидкоплинних динамічних процесів вимагає заміни принципом близькодії тощо. Розбіжності між наслідками теорії і результатами спостережень повинні були б стати відправними поштовхами для уточнення та подальшої еволюції такої до пори плідної концепції Ньютона з метою її узгодження з новими незаперечними фактами. Саме у період зростаючих протиріч в класичній механіці завершилося тривале становлення найбільш загального і фундаментального

закону збереження енергії. Синтез принципів механіки Ньютона з законом збереження енергії міг би призвести до еволюційного виходу класичної механіки з кризового стану. Проте такому, здавалося б природному, шляху розвитку класичної науки заважав консерватизм самих шанувальників Ньютона, що повірили у вічні істини. Тому з розвитком і поширенням теорії відносності механіку Ньютона було знято з п'єдесталу пошани і оголошено граничним частинним випадком релятивістської механіки. Ця скромна роль призупинила подальший розвиток класичної механіки як концепції, що нездатна забезпечити запити сучасної фізики. Однак, у практичній діяльності на Землі і у Космосі не вдалося поки що замінити механіку Ньютона якоюсь іншою, більш задовільною концепцією. Успіхи сучасної астрономії і космонавтики базуються саме на класичному законі всесвітнього тяжіння.

Неважко переконатись, що відставка механіки Ньютона в теоретичній фізиці була передчасною. У поєднанні із загальним законом збереження енергії механіка Ньютона отримує нові риси сучасної фізичної концепції, яка задовольняє багатьом запитам сучасної фізики і астрономії та заслуговує на повну реабілітацію. Виходячи з принципів такої механіки, можна вивести і пояснити усі відомі нам до цього часу явища без будь-яких протиріч і без єдиного парадоксального наслідку. Більшість таких висновків збігається з наслідками теорії відносності. Розбіжності виникають у інтерпретації цих вислідів і, як правило, у тих випадках, в яких теорія відносності призводить до парадоксів. З цієї причини механіка Ньютона у сучасному стані не може розглядатися як частинний випадок релятивістської механіки. Вона, як і будь-яка інша концепція, наслідки якої не протирічать досвіду, має як мінімум такі ж права, як і релятивістська механіка для незалежного існування та розвитку в сучасній науці. Незалежність концепції Ньютона, збагаченої принципом збереження енергії, від релятивістської механіки, що базується на постулаті постійної швидкості світла, впливає безпосередньо з нетотожності вихідних принципів, покладених в основу кожної з цих концепцій. Саме тому і слід очікувати несумісності деяких дедуктивних наслідків, що випливають з тієї чи іншої теорії. Тільки шляхом експериментальної перевірки таких неузгоджених наслідків можна буде з'ясувати, яка з цих концепцій краще і точніше описує дійсність.

Перед тим, як перейти до розкриття ще невикористаних потенціальних можливостей та не зауважених до цього часу дедуктивних наслідків класичної механіки у сучасному викладі, спробуємо відновити у пам'яті читача інформацію про наукову спадщину її засновника. Потім нагадаємо важку і довгу історію становлення великого закону природи – закону збереження енергії, якому судилось стати фундаментом усього наукового природознавства. Після цього з'ясуємо, які суттєві зміни вносять загальний принцип збереження енергії у механіку Ньютона та які наслідки з них випливають. Насамкінець запропонуємо експериментальні перевірки тих наслідків механіки Ньютона, які відрізняються від наслідків релятивістської механіки.

Таким у загальних рисах є зміст цієї книги.

§1. Творча спадщина І. Ньютона

Ісаак Ньютон народився у невеликому селі Вулстроп графства Лінокльн 4 січня 1743 року в родині небагатого фермера. Навчався в початковій школі сусіднього містечка Грентена. У 18 років був зарахований студентом Кембріджського університету. Через свою бідність Ньютон у перші роки навчання в університеті працював слугою у коледжі. Закінчивши університет зі ступенем бакалавра, став молодшим членом коледжу, пізніше старшим членом і магістром. У 1669 році став професором і у віці 36 років отримав кафедру фізики і математики у Кембріджському університеті.

У ці молоді роки складались і визрівали основні наукові ідеї Ньютона, які він пізніше розробляв упродовж усього свого життя. Сам Ньютон писав про цей період так: “На початку 1665 року я знайшов метод наближених рядів і правило перетворення будь-якого степеня двочлена в такий ряд. У травні цього ж року я знайшов метод дотичних Грегорі і Служія, у листопаді отримав прямий метод флюксій. У цьому ж році я почав думати про дію тяжіння ... Я вивів із закону Кеплера, згідно якого періоди обертання знаходяться у півторакратній пропорції з віддалю від центрів їх орбіт, що сила, яка утримує планети на їхніх орбітах, є обернено пропорційною квадратам їх відстаней від центрів обертання; при цьому я співставив величину сили, необхідну для утримання Місяця на його орбіті, з силою ваги на поверхні Землі і з’ясував, що вони приблизно рівні між собою. Все це відбувалося у період чуми 1665-1666 років; у цей час я переживав кращу пору своєї юності і цікавився математикою та філософією більше, ніж опісля цього”^{*}.

Отримавши кафедру, Ньютон прожив у Кембріджі до 1701 року і протягом 32 років вів життя вченого, зануреного у наукову та педагогічну роботу. Проте уявлення про нього як про жерця чистої науки, як про людину, далеку від світських справ і від політичного життя, не відповідає дійсності. Важке життя у школі та в родині, а потім в університеті привчили його до тверезої ощадності в житті, до необхідності враховувати у своїх діях політичну ситуацію. Життя Ньютона збіглося з епохою буржуазної революції в Англії. Визначальним у світогляді Ньютона був стихійний матеріалізм. Він твердо визнавав об’єктивність природи і не залишав місця для богів у небесній механіці. У період середньовікового фанатизму це могло стати фатальним для вченого. Тому Ньютон не поспішав з публікацією відкритого ним фундаментального закону всесвітнього тяжіння, очікуючи майже двадцять років зручних обставин, і тому не випадково у творі «Математичні основи натуральної філософії», що вийшов з друку у 1687 році, Ньютон відмовився від обговорення природи сил тяжіння відомою сентенцією: “Гіпотез я не вигадую” та далі: “Все, що не виводиться з явищ, повинно називатися гіпотезою. Гіпотезам же метафізичним, фізичним, механічним і сприваним властивостям не місце в експериментальній філософії”. Завдяки

^{*} Б.И.Спасский, История физики, Изд-во Московського університета, т.1, стр. 120.

такій позиції Ньютона вдалося уникнути безплідних філософських дискусій. безпосередньо пов'язаних у той час з релігійними проблемами, дискусій, що були небезпечними у тих політичних обставинах, які переживала Англія.

Водночас Ньютон був релігійною людиною. Торкаючись проблем, які на ту пору не можна було вивести з явищ природи, наприклад у вирішенні споконвічної проблеми первісного поштовху Всесвіту, Ньютон віддавав його «Могутньому Богу». Але він завжди чітко відокремлював те, що йому здавалося безсумнівним, тобто виведеним з досвіду за допомогою індукції, від надуманого, не підкріпленого об'єктивними фактами, тобто від гіпотези, яку можна було б заперечувати.

За можливості Ньютон брав активну участь у громадському і політичному житті. В Лондоні у 1687 році у складі делегації Кембріджського університету він активно відстоював інтереси університету, що відмовився присудити наукову ступінь одному католицькому монаху, чого вимагав англійський король. У 1669 році Ньютона обрали до парламенту (після приходу до влади великих землевласників і представників великого капіталу), де вчений засідав аж до його розпуску в наступному році. Тверезий і практичний погляд Ньютона на життєві проблеми ілюструє його лист, написаний у Кембріджі Астону у зв'язку з очікуваною поїздкою останнього за кордон. У цьому листі Ньютон просить Астона зібрати деякі дані, які цікавлять його особисто, зокрема відомості про обробку металів, про млинки для полірування скла, про годинникові механізми тощо. Ньютона цікавить також якийсь Борі, якого папа тримав у в'язниці декілька років, бажаючи випитати у нього секрети «великої ваги». Зрештою Ньютон дає поради молодому Астону, як поводитись за кордоном, щоб отримати найбільшу користь. Серед порад подорожньому зустрічаємо і такі: "...треба стежити за політикою, добробутом та державними справами націй...", "...дізнатись про податки для різних груп населення на торгівлю і варті уваги товари...", "...вивчити укріплення, що трапляться Вам у дорозі...", "...спостерігайте за природними продуктами, особливо в гірничих виробках, способами їх розробки". Цей лист свідчить про досить практичні погляди Ньютона на життя.

У 1695 році Ньютона було призначено охоронцем монетного двору, а у 1699 році його директором. У зв'язку з цим він переїхав на постійне місце проживання до Лондона. На цьому посту він провів велику роботу зі здійснення грошової реформи, яка стимулювала розвиток капіталізму в Англії. У цей час вчений зустрічався з Петром I, який цікавився виробництвом монет.

У Лондоні Ньютон досяг вершини своєї слави і почестей. У 1703 році його було обрано президентом Королівського товариства. У 1705 році королева Анна надала вченому рицарське звання. Овіяний славою Ньютон помер у 1727 році і був похований в усипальні англійських королів у Вестмінстерському абатстві. На пам'ятникові Ньютонові викарбовано слова: "Тут покоїться сер Ісаак Ньютон, дворянин, який майже бо-

жим розумом першим довів зі смолоскипом математики рух планет, шляхи комет і приливи океанів”.

Життя та творчість І. Ньютона описані детально та всебічно як у вітчизняній, так і в іноземній літературі. Остання ґрунтовна наукова біографія Ньютона, яка побачила світ у 1961 році, належить перу С.І. Вавілова. Відсилаючи зацікавленого деталями читача до цього прекрасного дослідження, познайомимось лише з однією статтею С.І. Вавілова «Ньютон та сучасність», надрукованого у цій же книзі, але написаного ним ще у 1943 році до 300-ліття від дня народження І. Ньютона*. У цій статті автор дає нам повне і об’єктивне уявлення про науковий спадок Ньютона у надзвичайно стислій формі. Саме тому цитуємо цю статтю з незначними та несуттєвими скороченнями.

“В історії дуже мало імен та книг, що пронизують століття і навіть тисячоліття, які неперервно впливають на розвиток культури, техніки і науки. У точному природознавстві такими залишилися на сьогоднішній день геометрія Евкліда і гідростатика Архімеда. Вони необхідні сучасній людині так само, як були необхідними давньому греку, римлянину і арабу середніх віків.

Поряд з такими вічними досягненнями, що пов’язують минуле з сьогоденням, багато чого такого в науці, яке здавалося величним та значущим для свого часу, зберегло для нас лише історичний інтерес. До архіву науки потрапили системи Птолемея, вихорі Декарта, флогістон, теплець, пружна теорія світла, так звана “стара теорія атома” Бора та багато іншого. Саме тому міцність наукового результату, його цілісність та дієвість протягом тривалого часу, за нових умов і для нових задач – це найбільш суворі і жорсткі мірки цінності наукового вислідку.

Справа Ньютона витримала випробування століттями напрочуд цілісно. Все основне, створене Ньютоном, зберегло для нас свою значущість та актуальність майже повністю. Наука Ньютона – не історична реліквія, а основа сьогоднішнього природознавства.

Ньютон залишив світу «Оптику», «Математичні основи натуральної філософії» і математичний метод нескінченно малих, “метод флоксій”. У цих книгах і методі зосереджений головний науковий спадок Ньютона.

Оптичні дослідження Ньютона тривали 15 років (1666-1680) і означали для свого часу повний переворот в науці про світло. Центральне відкриття Ньютона полягало у тому, що в безмежно примхливому розмаїтті кольорів існують постійні, незмінні елементи – прості або монохроматичні промені, що не змінюються за кольором при заломленні або при відбиванні. На основі цього хаос кольірних явищ відразу впорядкувався і увійшов у міцні математичні рамки.

Друге оптичне відкриття Ньютона полягало у виявленні періодичних властивостей простих, монохроматичних кольорів. Періодичність впливала з так званих “кілець Ньютона”. Замість суб’єктивних кольо-

* С.І. Вавілов. Исаак Ньютон, Изд-во АН СРСР, М., 1961, стр. 228-234.

рів прості світлові промені можна було характеризувати чисельно за допомогою “довжини хвилі” (якщо застосовувати сучасний термін), або світлових “припадків”, як говорив Ньютон. Вчення про монохроматичні світлові промені сьогодні і, без сумніву, назавжди залишиться фізичною основою оптики.

Але роль «Оптики» Ньютона не лише в конкретних відкриттях, які в ній містяться. Оптичні праці Ньютона – прекрасна школа фізичного експерименту. Само собою зрозуміло, що дослід і спостереження з незапам’ятних часів служили основою природознавства. Експериментували давні Герон, Птоломей, майстрами досліду були Леонардо да Вінчі та Галілей, але до Ньютона експериментальний метод був пасивним засобом. Лише в руках автора «Оптики» він став живим, гнучким, що відповідав на задані питання і дозволяв виявляти нові, неочікувані проблеми в природі. Треба прочитати «Оптику» Ньютона, щоб зрозуміти наскільки могутнім, усестороннім та різноманітним може бути фізичний експеримент. І сьогодні, не дивлячись на століття, що минули з часу створення «Оптики», ця книга залишається найкращою школою досліду. З цієї школи вийшли Фарадей, Ампер, Резерфорд і, звичайно, вийдуть ще багато великих експериментаторів.

Створюючи ланцюг оригінальних, якісних дослідів з призмами, лінзами, дзеркалами, Ньютон навчив разом з тим і наступні покоління точному кількісному досліду. Фізику-експериментатору важко читати без хвилювання опис кількісних дослідів Ньютона. Найбільш простими засобами автор “анатомії світла” досягав результатів, що зберегли своє значення впродовж століть.

У підручниках фізики склалась погана традиція повідомляти без перевірки, що Ньютон буцімто був беззаперечним прибічником корпускулярної теорії світла. Це неправда. Порівнюючи різні властивості світла. Ньютон дійшов висновку, що світло має більш складну будову, що у ньому дійсно є риси, які простіше всього зрозуміти як результат руху потоків частинок, але разом з тим інші властивості (періодичність) простіше пояснити на основі уявлення про хвилі. Справжнє уявлення Ньютона про світло було поєднанням корпускул та хвиль.

Передбачаючи складний розвиток вчення про світло у наступні часи, Ньютон розглядав природу світла в певному синтезі корпускул та хвиль. Фізика наших днів, на диво, підтвердила цю дивовижну схему, хоча і зовсім не у тій конкретній формі, яка висловлювалася Ньютоном. Викладені риси «Оптики» Ньютона роблять її не менш сучасною, ніж оптичні погляди Френеля і, до певної міри, Максвелла.

Ще ближчою до сучасності, ніж «Оптика» є інша книга Ньютона, його «Математичні основи». На стінах фізичних аудиторій вищих навчальних закладів висять знамениті «Аксіоми» або закони руху Ньютона поряд з періодичною системою елементів. Ці закони не є історичною пам’яткою або прикрасою аудиторій. Це фундамент того, що повинен засвоїти студент у галузі фізики, схеми розв’язання усіх фізичних та механічних задач.

Добре відомо, що нова фізика в теорії відносності і квантовій механіці пішла дорогою, що не передбачалася класикою Ньютона. Змінилися фізичні уявлення про простір, час, масу, дію. Цього вимагали явища, що розвивалися за величезних швидкостей, близьких до швидкості світла, і у безмежно малих об'ємах всередині атомів і атомних ядер. Але фізична революція, що прогрімала за останні десятиліття, зовсім не зруйнувала механіку Ньютона, але лише надбудувала, узагальнила її, перевіривши закони Ньютона із загальних у граничні, справедливі для порівняно невеликих швидкостей та великих об'ємів. І для нас, жителів земної кулі, ці невеликі швидкості і великі об'єми є найбільш звичними та нормальними, вони визначають нашу практику і техніку. Творцю машин, будинків, кораблів, танків, гармат, ракет теорія відносності і квантова механіка не надто потрібні: вони разом внесли б вкрай малу поправку в розрахунки, що базуються на механіці Ньютона. Кожна нова машина і нова будівля є завжди до певної міри результатом застосування ньютонівської механіки; закони класичної механіки при цьому потрібні так само, як таблиця множення.

Величавий наслідок законів механіки – всесвітне тяжіння, виявлене автором «Основ» під час вивчення руху небесних тіл, повністю зберегло свою універсальну роль. Доведений колись для Землі і сонячної системи Закон підтвердився і для віддалених об'єктів Всесвіту. У 1941 році, наприклад, опубліковані результати Кумпа і Коффлейта підтвердили абсолютну справедливість закону Ньютона для руху деяких зоряних систем, що знаходяться на відстані 30 світлових років. Загальна теорія відносності узагальнила закони Ньютона, проте поправки настільки мізерні, що астрономія у своїх розрахунках беззастережно продовжує користуватися формулою Ньютона.

Непорушність і актуальність справи Ньютона особливо очевидні в галузі математики. Великі відкриття Ньютона і Лейбніца – аналіз нескінченно малих – живе, розвивається і стає щораз необхіднішим. Це основна форма сучасного природознавства та техніки, і не перелічити результатів, що вніс математичний аналіз в теорію і техніку. У символах диференціальних та інтегральних рівнянь і так званого варіаційного числення знайшли своє відображення найбільш загальні принципи фізики. Абстрактна ідея неперервності природних явищ, що лежить в основі аналізу нескінченно малих, виявилась якщо не завжди точною, то надзвичайно плідною. Нова фізика деколи відмовляється від ідеї неперервності; у сучасну науку глибоко проникла ідея атомів, стрибків, розривів у широкому розумінні. Атомізується маса, електричний заряд, енергія, дія. Класичні диференціальні рівняння отримують статистичний зміст і справджуються лише для середніх величин великого числа окремих елементарних процесів. Але це жодним чином не применшує могутності, користі та необхідності математичного методу Ньютона – Лейбніца.

З подивом схиляючись перед генієм Ньютона, можна задатись питанням: у чому розгадка надзвичайної міцності його наукового спадку і

неперехідного значення для сучасності? Часто відповідь шукали в тому, що істина одна і знайти її можна тільки один раз, а тим щасливцем, хто її знайшов, був Ньютон. До певної міри це справедливо, однак це, зрозуміло, не відповідь на питання. Залишається нез'ясованим, чому тим щасливцем не виявився Декарт, Гук або Гюйгенс, які теж шукали істину? Ключ до відповіді міститься у науковому методі Ньютона.

Відомо, що Ньютон зневажливо ставився до гіпотез, тобто надуманих припущень в науці, які безпосередньо не впливали з досліду або з розрахунків. Такими гіпотезами були для нього вихорі Декарта, ефір, різні варіанти теорії світла тощо. Ньютон протиставляв гіпотезам те, що він називав “принципами” або “основами”. Принцип – це закон явищ, знайдений з досліду, або спостережень і належним чином узагальнений. Приклади принципів – три закони механіки Ньютона, закон всесвітнього тяжіння, незмінність монохроматичного світла тощо. З принципів, як і з аксіом геометрії, шляхом математичних міркувань отримуються в застосуванні до конкретних випадків численні наслідки, що охоплюють усю сукупність явищ, які разом складають досконалу теорію. Математичні основи Ньютона – вірєць “методу принципів”. Теорії такого роду є надзвичайно міцними та непорушними, оскільки побудовані з найбільш добротного матеріалу: правильного досліду та точних математичних міркувань. У цьому один із секретів безсмертя наукової спадщини Ньютона. Подальший поступ фізики дав цілий ряд блискучих застосувань методу Ньютона. Так побудовані термодинаміка, електродинаміка, теорія відносності, теорія квантів.

Було б великою помилкою, поділяти разом з творцем «Основ» його зневагу до гіпотез. Разом із принципами гіпотези мали і мають величезне значення для розвитку науки. Варто згадати гіпотезу про атомарну будову речовини, що перебувала у вигляді довільного припущення протягом тисячоліть, але принесла цілий ряд наукових результатів і у наш час знайшла експериментальне підтвердження. На наших очах атомізм перетворився у принцип. Але навіть гіпотези, що відмирають, тимчасові будови, відкинуті наукою, такі як ефір, флогістон, теплець, здатні у відповідних умовах приносити величезну користь. На “риштуваннях” таких гіпотез виросла сучасної фізика.

Сам Ньютон запропонував чимало гіпотез, розвиваючи їх у запитальній формі в “Оптиці”, в окремих мемуарах та листах. Але багато з тих гіпотез Ньютона не витримали іспиту часом і на сьогодні є цікавими лише з історичної точки зору. Незмінно міцними залишаються принципи Ньютона. Вони визначили безсмертя Ньютона і його значення для сучасної науки”.

Така всебічна оцінка наукового спадку Ньютона, запропонована С.І. Вавіловим, затьмарюється до певної міри глибоким переконанням її автора у тому, що класична механіка, виконавши свою історичну місію у розвитку науки минулих століть, вичерпала свій пізнавальний потенціал і нині її роль зводиться до прикладних задач у техніці та астрономії, і що вона є лише частинним випадком релятивістської механіки то-

що. Чи це так? Нагадаємо, що механіка Ньютона досягла визначних успіхів ще у ті часи, коли загальний закон збереження енергії був невідомий. Частинний випадок цього закону – збереження механічної енергії – містився в класичних законах Ньютона в неявному вигляді, був виявлений і сформульований вперше Лейбніцем як закон збереженням “живих сил”. Це розширило горизонти і методи класичної фізики і водночас відкрило шляхи до встановлення загального закону збереження енергії, але не призвело і не могло призвести до якісного перетворення класичної механіки, позаяк Лейбніц відкрив лише те, що містилося у принципах. Для якісного перетворення потрібний був загальний закон збереження енергії, який отримав право громадянства у фізиці лише через два століття після виходу у світ «Основ» Ньютона. Лише тоді визрів час для якісного стрибка у розвитку класичної механіки.

Усі сучасні природознавчі науки базуються вже на фундаментальній основі – загальному принципі збереження енергії у всіх її формах. Усі, крім класичної механіки, яка, як не дивно, все ще задовольняється частинним принципом збереження механічної енергії. Навіть серед основ релятивістської механіки не знайшлося місця для загального принципу збереження енергії. В такому застиглому стані класична механіка дійсно вичерпала себе у тому сенсі, що вона не може дати задовільний кількісний опис багатьох спостережуваних явищ. Проте та ж таки механіка збагачена загальним принципом збереження енергії, набуває нової якості і отримує новий науковий потенціал. У цьому випадку, як буде показано далі, класична механіка описує усі відомі нам до цього часу макромеханічні явища і веде до принципово нових дедуктивних наслідків. Така класична механіка вже не може розглядатися як частинний або граничний випадок релятивістської механіки, а повинна розглядатись як така, що розвинулась на міцному фундаменті фізики ньютонівських принципів, в самостійну систему знань.

Однак попередньо розглянемо у загальних рисах довготривалий процес становлення загального принципу збереження енергії, що наочно свідчить скільки зусиль багатьох поколінь вчених було потрібно для пізнання цього, здавалось би дуже простого, фундаментального закону природи.

§2. Становлення загального закону збереження енергії

Фундаментальний закон збереження енергії як основний принцип сучасної фізики лежить в основі усіх природознавчих наук. В епоху Ньютона поняття і термін “енергія” не були відомими. Хоча закон збереження енергії тіл, що рухаються у полі тяжіння, впливає безпосередньо з класичних принципів Ньютона, потрібно було ще багато років неперервних пошуків і палких дискусій, аж поки все це було усвідомлено.

Ідея збереження енергії бере початок від попередника епохи Ньютона – Галілея, у роботах якого можна було знайти більшість основних понять класичної механіки ще на стадії кристалізації. Галілей вказував на однозначну залежність швидкості падаючого тіла від віддалі по вер-

тикалі, тобто від висоти падіння, і на неможливість перевищення цієї висоти у випадку зміни напрямку швидкості тіла на протилежний. Так вперше було висловлено припущення про неможливість побудови механічного вічного двигуна. Те ж саме впливало з законів Ньютона. Але Ньютон не думав про систему механіки, виведеної з принципу збереження деякої незмінної міри руху, а прямо писав, про знищення руху у випадку тертя, непружного удару тощо. Однак саме у законах Ньютона міститься уже у неявному вигляді принцип збереження механічної енергії, який поступово розкривався його послідовниками.

Перший закон Ньютона ясно постулює збереження картезіанської міри руху mV при вільному падінні тіла. Другий закон визначає кількісну зміну цієї міри при силовій взаємодії тіл. У сучасній фізиці ці обидва закони об'єднані законом збереження імпульсу. Розвиваючи ідеї Ньютона, Ейлер (1746) і одночасно Д. Бернуллі, а дещо пізніше француз Дарсен (1747) поширили закон збереження імпульсу на обертовий рух під назвою “закон збереження моменту кількості руху” або у сучасній термінології “закон збереження моменту імпульсу”.

Поряд з мірою руху mV уже в середині XVII ст. з'явилася інша міра руху – mV^2 . Наприкінці XVII ст. Лейбніц назвав цей добуток “живою силою”. Ця “жива сила”, як скалярна величина, відрізнялася докорінно від ньютонівської векторної сили, що вимірювалася добутком маси на прискорення. Тому введений Лейбніцем і закріплений пізніше у фізиці термін “жива сила” не можна визнати вдалим. Протягом розвитку ідеї “живої сили” та її збереження від Лейбніца (1695 р.) до Гельмгольца (1847 р.) продовжувались дискусії про те, яка величина – міра Ньютона mV чи міра Лейбніца mV^2 – повинні вважатися мірою руху.

Із законів Ньютона впливало, що обидві ці величини при вільному русі тіл зберігаються незмінними, а при русі гравітуючих тіл оцінка цих величин залежить від координат. Більш простою залежністю від координат вирізняється скалярна величина mV^2 , тобто “жива сила”. Виявилося, що значення “живої сили” у будь-якому консервативному полі сил залежить лише від координат і не залежить від напрямку. При певному взаємному розташуванні тіл “жива сила” може стати і нульовою. Але це не означає, що “жива сила” безповоротно щезла. У випадку самовільної зміни розташування тіл “жива сила” приймає однозначну величину, що відповідає цьому розташуванню, абсолютно незалежно від шляхів переходу одного розташування до іншого. У такий спосіб формулювали закон збереження енергії у ті часи, коли ще не існувало поняття та терміну “потенціальна сила” або “потенціальна енергія”. Так закріплювалася впевненість в тому, що “жива сила” не знищується і поступово складалася ідея і уявлення про перехід “живої сили” у іншу, не спостережувану форму, у якій вона зберігається в системі тіл у стані спокою. У такому викладі Лейбніц вперше сформулював закон збереження “живих сил” і застосовував його для розв'язування фізичних задач. Його послідовник І. Бернуллі (1667-1748), користуючись законом збереження “живих сил”, успішно розв'язав цілий ряд задач класичної

механіки, у тому числі задачу про співударяння пружних куль, задачу про коливання фізичного маятника, задачу про коливання струни тощо. Ще далі просунувся Д. Бернуллі (1780-1782), застосувавши закон збереження “живих сил” до руху рідин (відомі рівняння Бернуллі), і поширив його на систему матеріальних точок.

Закони та ідеї Ньютона стали плідною основою для розвитку аналітичних методів класичної механіки. Розв’язки задач у Ньютона мали мистецький вигляд. Кожна нова задача вирішувалася ним своїм оригінальним способом з використанням геометричних побудов, малопритаманних для вирішення інших задач. Загальний аналітичний апарат механіки матеріальної точки, заснований на другому законі Ньютона, був розроблений Ейлером. У 1736 році він опублікував «Механіку» у двох книгах, а потім у 1765 р. «Теорію руху твердих тіл».

Подальший розвиток аналітичного методу отримала механіка у працях Лагранжа «Аналітична механіка» (1788 р.), в якій на основі другого закону Ньютона розглядається система матеріальних точок спочатку в декартовій системі, а пізніше в системі узагальнених координат під дією консервативних сил. Хоча в отриманих ним аналітичних виразах фігурує член, що відповідає сучасному поняттю потенціальної енергії, Лагранж не користується цим терміном і, на відміну від своїх попередників, не надає принципового значення закону збереження “живих сил”.

Розвиток та удосконалення аналітичних методів класичної механіки від Ейлера (1707-1783) до Гамільтона (1805-1865) стали неминучими дедуктивними наслідками, що витікали з законів Ньютона. Дослідники все ширше розкривали зміст цих законів, розвивали математичний апарат класичної механіки, але не могли дійти до принципово нових результатів, які б не містилися у вихідних законах Ньютона. Тому назви деяких з цих математичних способів принципами є не виправданими. Наприклад, принцип Даламбера є просто третім законом Ньютона. Не дивлячись на надзвичайно високий рівень аналітичних розробок класичної механіки XVIII і XIX сторіч, своєрідне та незручне формулювання закону збереження “живих сил” не покращувалося. У такому формулюванні закон збереження “живих сил” не міг поширюватися на немеханічні явища фізики. Проте розвиток механіки торував до нього шлях.

Розвиток уявлень про збереження “живої сили” було завершено у відомій доповіді Гельмгольца «Про збереження сили», прочитаної 23 липня 1847 року на засіданні фізичного товариства у Берліні. Під назвою “сили напруження” Гельмгольц вводить поняття “потенціальної енергії” і змінює формулювання закону збереження “живих сил” таким чином: “Коли тіла природи діють одне на інше притягуючими або відштовхуючими силами, що не залежать від часу та швидкості, то сума “живих сил” та “сил напружень” залишається постійною”. Цю постійну суму Гельмгольц називає ще “силою” в уявленні Лейбніца у дещо узагальненому змісті. У цьому формулюванні закон збереження “живих сил” набув вигляду узагальненого закону збереження, який може уже

застосовуватися до немеханічних явищ. У Гельмгольца він залишався ще механічним законом. Але чітка форма принципу збереження, яка була надана йому Гельмгольцем, стимулювала вихід цього принципу за межі механіки.

Паралельно з поняттям “живої сили” у теоретичній механіці стало розвиватися у XVIII ст. поняття “роботи” у рамках прикладної механіки. Виникнення цього поняття було викликане необхідністю оцінки робото-здатності машин. Роботоздатність водопідіймальних машин оцінювали за кількістю води, що підіймалася на певну висоту. Загальне і точне визначення роботи дав вперше французький інженер і математик Л. Карно у своєму творі «Основні принципи рівноваги і руху» (1803), де він пише: “Я буду називати виконаним моментом діяльності мертвої сили добутком цієї сили на шлях, який описала точка її прикладання у напрямку дії сили ...”. Карно показав, що введена ним величина еквівалентна зміні “живої сили”. У випадку сили ваги добуток ваги на висоту підіймання виражає за Карно приховану “живу силу”.

Термін “робота” було введено у прикладну механіку французьким інженером Коріолісом у «Трактаті з механіки», що вийшов у 1829 р. Одночасно, всупереч усталеній традиції, Коріоліс почав називати “живою силою” неповний добуток маси на квадрат швидкості, а половину цього добутку, тобто ту величину, яка називається нині кінетичною енергією. Відзначимо, що це трапилося майже 150 років після виходу у світ «Основ» Ньютона.

Розвиток поняття “робота” і уточнення поняття «жива сила», встановлення еквівалентів між “живою силою” і “роботою” та “прихованою живою силою” у полі тяжіння відіграли безпосередню роль у процесі встановлення загального закону збереження енергії. Одиниці вимірювання роботи судилося у майбутньому стати універсальним еталоном для вимірювання усіх форм енергії.

Вирішальну роль на шляху становлення закону збереження енергії мали успіхи теплофізики. Ще наприкінці XVIII ст. Румфорд визначив, що при свердлінні металу виділяється велика кількість тепла. Свердлячи металеву заготовку в посудині з водою, він переконався що у такий спосіб можна нагріти воду до кипіння, а пізніше перетворити воду на пару. Звідси висновок, що теплота є рухом, і що теорія теплецю не вірна. Подібні результати отримав Деві. Він шляхом тертя плавив лід, віск тощо і так само, як і Румфорд, дійшов висновку, що отримані ним результати не сумісні з матеріальною теорією тепла. До таких же поглядів прийшов у кінці свого життя і Карно, який не лише відмовився від теорії теплецю, але й першим знайшов механічний еквівалент тепла, що дорівнював близько 370 кгм/ккал, що не так уже і відрізняється від належних ~ 427 кгм/ккал.

Протягом першої половини XIX ст. накопичувалося все більше і більше фактів перетворення одних “сил природи” в інші. “Жива сила” перетворювалася у “роботу”, “робота” в “теплоту” і в “механічний рух” і навпаки. З відкриттям електромагнетизму коло перетворень значно

розширилося. Серед деяких фізиків почала розвиватися загальна ідея єдності “сил природи”, що все більше і більше підкріплювалося експериментальними результатами. Одна з перших спроб узагальнення цих результатів належить англійському фізику Грову, який у 1842 році прочитав курс лекцій про незнищеність “фізичних сил”. Фізичними силами за Гровом є рух, теплота, світло, електрика, хімічна спорідненість тощо. Основним у лекціях Грова було твердження, що “фізична сила” є щезнищеною, вона лише змінює свій характер, свою форму. Розглянувши та проаналізувавши численні випадки перетворення різних форм “фізичних сил” з однієї в іншу, Гров, однак, не навів кількісних співвідношень між ними.

Такі співвідношення були встановлені німецькими вченими Майєром і Гельмгольцем, а також англійським вченим Джоулем. Займаючись медициною і фізіологією, Роберт Майєр (1814-1878) переконався у незнищеності “сил природи” і їх здатності перетворюватися з однієї форми в іншу. Свої погляди він виклав вперше у статті «Про кількісне і якісне визначення сил» (1841). За Майєром у природі існує декілька якісно різних сил. По-перше, це рух, що вимірюється “живою силою”. Далі Майєр виділяє “силу падіння”, розуміючи під цією силою потенціальну енергію піднятого вантажу. “Сила падіння” вимірюється за Майєром добутком ваги на висоту. Під час руху тіла в полі ваги “сила падіння” перетворюється на силу руху, а загальна їх сума залишається постійною. Третьою “силою” є тепло. Перетворення “тепла” в “силу руху” і навпаки відбувається завжди у строго еквівалентних кількостях. Майєр наводить більш точне, ніж Карно, значення механічного еквівалента теплоти – 425 кгм/ккал, знайдене ним з різниці теплоємності газу за постійного тиску, коли газ, що нагрівається, розширюючись виконує механічну роботу і при постійному об’ємі, коли зовнішня робота при нагріванні газу не виконується. Четвертою формою механічної сили є електрика. Вона виникає при механічному терті, при індукції, при виконанні роботи, породженої розсуванням пластинок електрода і т.д. Крім цих сил Майєр виділяє “хімічну силу”, якою володіють роз’єднані, але здатні з’єднуватися хімічні елементи.

У статті «Про хімічний еквівалент тепла» (1851) Майєр знову повертається до поняття сили і енергії. На думку Майєра, простий тиск і добуток тиску на поверхню дії є надто різними величинами, щоб їх можна було об’єднати в одному родовому понятті “сила”. Він залишив назву “сила” для сили Лейбніца, вважаючи її більш фундаментальним поняттям фізики, ніж ньютонівська сила, яку назвав “властивістю”. У подальшому розвитку фізики термінологія Майєра не збереглася, назва “сили” залишилася за ньютонівською силою, а “жива сила” Лейбніца була названа енергією. Але збереглося передбачення Майєра про фундаментальніший характер енергії у порівнянні з силою і були зняті труднощі, пов’язані з тією обставиною, що ця скалярна величина майже двісті років називалась силою.

Англійський фізик Дж. Джоуль (1818-1889) був, перш за все, експериментатором. Не керуючись у своїх дослідженнях будь-якою апріорною ідеєю про збереження “сил”, він застосував різні експериментальні методи для вимірювання механічного еквіваленту теплоти та прагнув отримати найбільш точні результати. У 1849 р він виконав свій класичний дослід з вимірювання механічного еквіваленту теплоти за допомогою падаючих вантажів, що обертали колесо з лопатками усередині калориметра, наповненого водою. Вимірюючи роботу, що виконувалася вантажами, і виділену у калориметрі теплоту Джоуль отримав величину механічного еквівалента тепла, що складала 424 кгм/ккал.

Роботи Майєра, Джоуля, а також Гельмгольца були зустрінуті офіційною фізикою більш ніж прохолодно. Проте, не дивлячись на початкове сприйняття, їхні загальні ідеї поступово набували все більшого поширення та застосування у практиці фізичних досліджень. Впевненість в тому, що встановлено новий, дуже важливий фізичний закон, а, можливо, навіть зальний природничо-науковий закон, поступово заволоділа думками вчених.

У розвитку основних ідей Майєра і Джоуля важливу роль відіграли роботи англійського фізика В. Томсона, який застосував закон збереження та перетворення енергії до електромагнітних, світлових та хімічних явищ. Клаузіус застосував закон збереження енергії до термоелектричних явищ.

Період світового визнання та поширення закону збереження енергії на всі галузі фізики завершується узагальненням англійського вченого Ранкіна. Він перший почав користуватися терміном енергія і дав цьому поняття загальне визначення (1855 р.). За Ранкіним енергія – це здатність виконувати роботу. Кількість енергії вимірюється кількістю роботи. Ранкін розділив енергію на “актуальну” і “потенціальну”. До актуальної енергії Ранкін відносить “живу силу”, теплоту, променеву енергію, хімічну дію, електричний струм, до потенціальної – “механічну силу гравітації”, хімічну спорідненість, статичну електрику та магнетизм. Загальний закон збереження та перетворення енергії в природі за Ранкіним полягає у тому, що сума всіх форм енергії у Всесвіті є незмінною. Пізніше Томсон замінив термін “актуальна енергія” на “кінетичну енергію” і ця термінологія пізніше утвердилась в фізиці, а разом з нею “закон збереження і перетворення енергії” було визнано загальним законом природи, що охоплює усі фізичні явища, дії якого підпорядковуються і жива природа.

У другій половині XIX ст. бурхливо розвивалася класична термодинаміка. Клаузіус, Томсон, Максвелл, Больцман, Гіббс разом з багатьма іншими фізиками об’єднують феноменологічні закони переходу теплоти в роботу і роботи в теплоту з кінетичними моделями теорії газів, об’єднують термодинаміку з фізичною статистикою. При цьому принцип збереження енергії переходить у картину енергетичних трансформацій, що охоплюють увесь Всесвіт, виражаючи космічну еволюцію, в

якій виникають, розвиваються та відмирають як великі скупчення енергії, так і дискретні частинки.

Піднесений до рангу першого принципу термодинаміки, загальний закон збереження енергії зумовив швидкий її розвиток. Могутній поштовх від термодинаміки отримала електродинаміка. Застосувавши принцип збереження енергії до проблеми електромагнітного поля, електродинаміка робить свій суттєвий внесок в узагальнення закону збереження енергії у вигляді принципу локалізації енергії у просторі, позбавленому речовини. Принцип збереження енергії об'єднав усю фізику, усі форми енергії не лише констатацією їхньої кількісної еквівалентності, але й ідеєю якісного розмаїття форм та якісних трансформацій енергії.

Прийшов час для філософського узагальнення нової фізичної картини світу. Це було зроблено Енгельсом в «Анти-Дюрінгу» і «Діалектиці природи». У передмові до другого видання «Анти-Дюрінга» (1885) Енгельс писав про діалектичну революцію у природознавстві, про нове розуміння принципу збереження енергії як про позитивне вчення про якісні перетворення енергії при збереженні її узагальненої кількісної міри.

Фізика також вимагала розкриття повного фізичного змісту та систематизації принципу збереження енергії. Філософський факультет Геттінгенського університету оголосив конкурс на таку роботу. Книга молодого німецького вченого Макса Планка, що була написана для конкурсу, побачила світ в 1887 р. – рівно через 200 років після публікації «Основ» Ньютона. Вона відображає відзначене Енгельсом нове поняття “принципу збереження енергії” і викликає великий, не лише історичний інтерес, але й стає прекрасним методичним дослідженням.

Планк вказує, що у класичній механіці енергію визначають як функцію координат та швидкостей, наперед припускаючи її збереження. Подібне визначення можна дати і для більш загального випадку, використовуючи енергію як функцію стану, швидкості, температури, тиску та інших параметрів, що визначають стан системи. Водночас таке визначення припускає і її збереження. На думку Планка, у визначення енергії не можна наперед вводити принцип її збереження. Цій вимозі відповідає визначення енергії, висунуте у цілком зрозумілій формі В. Томсоном у доповіді, прочитаній ним в Единбурзі у 1851 році. Томсон розуміє під енергією суму зовнішніх дій, що вимірюються в одиницях механічної роботи, внаслідок яких система переходить з одного стану в інший. Збереження енергії при такому її визначенні означає незмінність сумарного еквівалента дій, виконаних поза системою при її переході з одного енергетичного стану в інший незалежно від шляху такого переходу. Ця незалежність не вимагається визначенням енергії, але доводиться експериментально. З цих позицій принцип збереження енергії – це не апіорна вимога, висловлена в її визначенні, а емпірично одержане співвідношення.

Поряд з “зовнішнім” визначенням принципу збереження енергії за В. Томсоном, М. Планк формулює “внутрішнє” визначення: якщо сума

зовнішніх дій дорівнює нулю, то сумарна енергія, локалізована в системі, не може змінитися, хоча стан системи може змінюватися шляхом переносу внутрішньої енергії від одного елемента системи до іншого, переходу однієї форми внутрішньої енергії в іншу форму тощо. Поняття внутрішньої енергії видається умовним у тому сенсі, що, поступово розширюючи межі системи, ми включаємо до неї все нові і нові об'єкти. Цей процес ніколи не закінчується, позаяк завжди залишаються зовнішні об'єкти, що чинять зовнішню дію на обмежену систему, і зазнають дії з її боку. Тобто, збереження внутрішньої енергії за повної відсутності зовнішніх дій є можливим лише у безмежному Всесвіті.

Планк поділяв переконання більшості фізиків того часу у тому, що принцип збереження енергії є фундаментальним і головним принципом фізики. Робота Планка лише формально завершила етап становлення цього фундаментального закону фізики. У наш час принцип збереження енергії вже пробив собі широку дорогу у різних галузях фізики. У термодинаміці – як перший принцип, в електродинаміці – як енергетична основа електромагнітного поля, у фізичній хімії як енергетична основа хімічних реакцій і ще раніше у гідравліці як основа рівняння Бернуллі тощо. Лише класична механіка, що проклала шлях для встановлення загального принципу збереження енергії досі обмежується частковим принципом збереження механічної енергії, який, до речі, містився вже у традиційних законах Ньютона. Очевидно, що загальний закон збереження енергії як принцип класичної механіки може неминуче призвести до нових наслідків. Наприклад, одразу ж виникає питання про локалізацію гравітаційної енергії, так само як свого часу постало питання про локалізацію електростатичної енергії тощо.

Наприкінці XIX ст. визрів момент переосмислити принципи класичної механіки і взяти за першу її основну засаду загальний принцип збереження енергії. Цього не було зроблено ні тоді, ні нині. Спочатку цьому кроку заважало поширене догматичне переконання у бездоганності традиційних законів Ньютона, а пізніше – загальне захоплення теорією відносності. Характерно, що і в наборі вихідних початків релятивістської механіки не знайшлося місця для загального принципу збереження енергії.

§3. Фундаментальні основи класичної механіки

Уже наприкінці XIX ст. було достатньо даних для побудови усіх природничих наук на базі загального закону збереження енергії. Теоретична механіка, як класична так і релятивістська, не скористалися своєчасно цим сприятливим моментом. Далі спробуємо заповнити цю прогалину (з запізненням майже на одне сторіччя), і за прикладом класичної термодинаміки та інших класичних наук піднесемо загальний закон збереження енергії у ранг першого принципу класичної механіки.

Принцип збереження енергії вимагає, щоб інтеграл зі щільністю енергії ρ_E по всьому об'єму V замкненої системи зберігав незмінною величину E_0 , тобто

$$\int_0^V \rho_E \cdot dV = E_0 . \quad (3.1)$$

Формулювання (3.1) допускає довільний розподіл у будь-яких формах в об'ємі замкненої системи, а також дозволяє процеси перерозподілу енергії та різні переходи однієї форми енергії в іншу всередині системи за збереження умови незнищенності енергії (3.1).

У випадку розбиття об'єму замкненої системи на N скінчених об'ємних ділянок закон збереження енергії може бути виражений так:

$$\sum_{i=1}^N E_i = E_0 \quad (3.2)$$

або у диференціальній формі

$$\sum_{i=1}^N dE_i = 0 , \quad (3.3)$$

де E_i – повна енергія в елементарному об'ємі.

Перетворення однієї форми енергії в іншу можуть здійснюватися лише у строго визначених еквівалентних співвідношеннях. Це дозволяє встановити одну універсальну одиницю вимірювання для усіх форм енергії. За таку прийнято вважати одиницю механічної енергії, що відповідає одиниці сили на шляху, рівному одиниці довжини у напрямку вектора сили. Зміна енергії dE_i об'єкта i , що піддається зовнішній силі, визначається так

$$dE_i = F_i \cdot dx_i , \quad (3.4)$$

де F_i – зовнішня сила, що діє на об'єкт i ; dx_i – зміщення об'єкта i у напрямку сили F_i .

Загальний принцип збереження енергії, що виражається співвідношенням (3.1)-(3.2), вимагає чіткого розподілу і локалізації усіх форм енергії у просторі. Він доповнює і розширює до певної міри третій закон Ньютона, надаючи йому локального значення і допускаючи можливість нерівності дії і протидії між об'єктами на великих відстанях.

Другим принципом класичної механіки вважається принцип збереження імпульсу у замкненій системі

$$\sum_{i=1}^N m_i V_i = m_0 V_0 \quad (3.5)$$

або в диференціальному вигляді

$$\sum_{i=1}^N d(m_i V_i) = 0 , \quad (3.6)$$

де вирази (3.5) і (3.6) є векторними сумами імпульсів: m_i і V_i – маса і швидкість об'єкта i у системі; m_0 і V_0 – маса і швидкість усієї замкненої системи.

Зміна імпульсу $m_i V_i$ об'єкта i під дією зовнішньої сили дорівнює

$$d(m_i V_i) = F_i dt , \quad (3.7)$$

де dt – інтервал часу дії сили F_i . Вектор імпульсу $m_i V_i$ вимірюється, очевидно, у напрямку сили F_i .

Принцип збереження імпульсу об'єднує і узагальнює перший та другий закони Ньютона.

Третім принципом закону класичної механіки приймається закон всесвітнього тяжіння Ньютона у такому диференціальному вигляді:

$$\frac{\partial^2 F_{1,2}}{\partial t_1 \partial t_2} = -\frac{K}{r_{1,2}^2}, \quad (3.8)$$

де $F_{1,2}$ – сила статичного гравітаційного тяжіння між двома масами, що знаходяться у спокої в елементарних об'ємах на відстані $r_{1,2}$; K – постійний коефіцієнт, що залежить від вибору системи фізичних одиниць.

Постулюється, що закон тяжіння Ньютона, записаний у диференціальному вигляді, є точним. Сили гравітаційної взаємодії між тілами визначаються подвійним інтегралом виразу (3.8) по всьому об'єму гравітуючої системи тіл.

Встановивши три основні принципи класичної механіки, а саме:

1. *загальний принцип збереження енергії;*
2. *принцип збереження імпульсу;*
3. *закон всесвітнього тяжіння Ньютона,*

спробуємо далі отримати деякі наслідки, що витікають з цих принципів. Слід сподіватись, що наслідки можуть відрізнятися як від наслідків традиційної механіки Ньютона, так і від наслідків релятивістської механіки Ейнштейна у тих випадках, коли традиційні принципи тієї чи іншої механіки виявляються несумісними з фундаментальним принципом збереження енергії.

§4. Енергетичний еквівалент маси

Взаємозв'язок між масою та енергією електромагнітного поля було встановлено вперше у 1904 р. маловідомим німецьким фізиком Ф.Газенерлем¹. У 1905 р. А.Ейнштейн опублікував коротку статтю, у якій він шляхом простих, але недостатньо строгих міркувань показав: якщо тіло втрачає енергію E внаслідок електромагнітного випромінювання, то маса цього тіла зменшується на величину $\frac{E}{c^2}$, де c – швидкість світла у вакуумі. Але Ейнштейн пішов далі Газенерля. Він сміливо узагальнив цю залежність, поширивши її на всі матеріальні системи у вигляді загального закону: “Маса тіла є мірою вмісту енергії у цьому тілі”². Тому залежність

$$m = \frac{E}{c^2} \quad (4.1)$$

¹ Б.И.Спасский, История физики, Изд-во Московского университета, 1964, т. II, стр. 137.

² А.Эйнштейн, Собр. научных трудов, т. 1, М., 1965, стр 36-38.

називають справедливо формулою Ейнштейна. Ця залежність отримала пізніше експериментальне підтвердження у періодичній таблиці хімічних елементів Менделєєва, а також у атомних і термоядерних перетвореннях. Проте чіткого виведення залежності (4.1) з принципів будь-якої фізичної теорії, попри численні спроби, ще не знайдено. Найкраще доведення цієї залежності зустрічаємо, наприклад, в роботі Л. Ландау і Є. Ліфшица¹. Автори виходять з релятивістської функції Лагранжа для матеріальної точки з довільним множником. Величину цього множника підбирають так, щоб у випадку нескінченної швидкості світла функція Лагранжа перейшла у класичний вираз. Це вдається після нехтування нескінченно великою складовою релятивістської функції Лагранжа. Реальніше було б розглядати випадок малих швидкостей матеріальної точки. Але тоді при будь-якій малій швидкості $V \neq 0$ релятивістська функція Лагранжа не стає тотожною класичній функції. Таким чином і це сучасне виведення формули (4.1) не є бездоганним. Загальна залежність (4.1) залишається поки що емпіричним фактом, який відіграє роль додаткового індуктивного принципу у релятивістській механіці. Тому формула (4.1) наводиться у підручниках без виведення.

Проте в рамках класичної механіки, збагаченої загальним принципом збереження енергії, взаємозв'язок між масою і енергією виводиться з принципів цієї теорії як неминучий та однозначний їх наслідок, що буде показано далі.

Розглянемо випадок прямолінійного руху тіла вздовж осі під дією прискорюючої сили F_x . Зауважимо, що прийнята умова прямолінійності руху не обмежує узагальнення подальших висновків. Запишемо зміну імпульсу цього тіла так, як записував Ньютон зміну кількості руху:

$$F_x dt = d(mV) = dP. \quad (4.2)$$

Домноживши обидві сторони рівняння (4.2) на імпульс $P = mV$, можна у рівнянні (4.2) розділити змінні

$$mdE = PdP, \quad (4.3)$$

де $dE = F_x dx$ – приріст енергії тіла на шляху dx .

Інтегруючи цю рівність у відповідних межах, отримуємо

$$\int_{E_1}^{E_2} mdE = \frac{1}{2}(P_2^2 - P_1^2). \quad (4.4)$$

Для заданих величин імпульсів P_1 і P_2 інтеграл маси по енергії (4.4) має цілком визначену величину $\frac{1}{2}(P_2^2 - P_1^2)$. Однозначний інтеграл (4.4) по енергії може існувати лише у випадку, коли маса m є параметричною функцією енергії, тобто у випадку

$$m = f(E). \quad (4.5)$$

¹ Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц, Теория поля, Изд-во «Наука», М., 1967, стр. 42.

Принцип збереження імпульсу обумовлює залежність (4.5), але не дає конкретного аналітичного виразу для цієї залежності. Такий вираз можна одержати із закону збереження внутрішньої енергії в ізолюваній матеріальній системі, у якій можуть здійснюватися перетворення енергії і переходи однієї форми енергії в іншу.

Поділимо об'єм V_0 ізолюваної системи на N об'ємних ділянок ΔV_i довільної величини, але так, щоб $\sum_{i=1}^N \Delta V_i = V_0$. Окремо взята ділянка ΔV_i уже не видається ізолюваною системою і може обмінюватися з навколишніми ділянками речовиною і енергією. Таким чином, розподіл маси Δm_i і енергії ΔE_i за об'ємними ділянками системи є функцією часу. З урахуванням залежності (4.5) величина маси в елементарному об'ємі залежить від енергії у цьому ж об'ємі

$$\Delta m_i = f(\Delta E_i). \quad (4.6)$$

Підсумовуючи значення енергії по усіх ділянках, отримуємо у відповідності з законом збереження енергії

$$\sum_{i=1}^N \Delta E_i = E_0, \quad (4.7)$$

де E_0 – загальна енергія ізолюваної системи. З параметричної залежності (4.5) випливає, що в ізолюваній системі зберігається також і загальна маса m_0 , яка залежить однозначно від загальної енергії E_0 . Підсумовуючи масу по всіх елементарних об'ємах, отримуємо

$$\sum_{i=1}^N \Delta m_i = m_0. \quad (4.8)$$

Останню рівність з урахуванням (4.5) і (4.6) перепишемо так

$$m_0 = \sum_{i=1}^N f(\Delta E_i). \quad (4.9)$$

Внаслідок збереження загальної енергії системи E_0 тотожність (4.9) повинна зберігатися за довільних варіацій числа ділянок N , їх об'ємів ΔV_i і не залежати від переносу речовини і зміни форм енергії всередині системи. Це накладає дуже жорсткі обмеження на характер функції (4.5): обмеження, цілком достатні для її однозначного визначення. Виявляється, що рівність (4.9) не може виконуватися для довільного виду функції (4.5). У цьому не важко переконатися, припускаючи, що масу Δm_i в елементарному об'ємі можна подати у вигляді

$$\Delta m_i = K_i \Delta E_i, \quad (4.10)$$

де K_i – функція аргументу ΔE_i . Тоді формула (4.8) набуде вигляду

$$m_0 = \sum_{i=1}^N K_i \Delta E_i. \quad (4.11)$$

Але сума енергії по ділянках згідно з (4.7) є константою E_0 при довільних варіаціях числа і об'єму ділянок, так само, як і сума мас згідно з (4.8) є константою m_0 . З урахуванням (4.5) і (4.10) перепишемо (4.11) так:

$$K_0 E_0 = \sum_{i=1}^N K_i \Delta E_i . \quad (4.12)$$

З умов (4.7) і (4.12) випливає, що обидві ці рівності можуть існувати разом за будь-яких довільних варіацій N і ΔV_i лише в єдиному випадку, а саме, коли

$$K_i \equiv K_0 , \quad (4.13)$$

тобто за точної лінійної залежності маси від енергії

$$m = K_0 E , \quad (4.14)$$

де K_0 – постійний коефіцієнт. З рівності (4.14) випливає, що у системі фізичних одиниць СГС розмірність коефіцієнта K^{-1} відповідає розмірності швидкості у квадраті. Враховуючи цю розмірність, зручно записати рівність (4.14) в такому вигляді:

$$E = m c_0^2 . \quad (4.15)$$

Відзначимо, що при виведенні фундаментальної залежності (4.15) з принципів класичної механіки не вимагалось посилення на будь-яку фізичну швидкість. Тому значення коефіцієнта c_0^2 видається у даному випадку універсальною фізичною константою, незалежною від швидкості світла. Як відомо, швидкість світла залежить від енергетичного потенціалу середовища. В оптичних скельцях швидкість світла від 1,5 до 2,5 рази є меншою, ніж у повітрі. Швидкість світла у так званій “пустоті” залежить від гравітаційного потенціалу. Строго кажучи, абсолютна пустота у реальному світлі не існує, і тому швидкість світла не є фізичною константою. Поняття швидкості світла в “пустоті” не має реального фізичного змісту. Таким чином, взаємозв'язок між масою і енергією (4.15), отриманий тут незалежно від швидкості світла, видається більш загальним, ніж у релятивістській механіці. Він є наслідком законів збереження енергії та імпульсу. За своїм фізичним змістом коефіцієнт c_0^2 є енергетичним еквівалентом маси. Його кількісна величина буде з'ясована далі.

§5. Залежність енергії і маси від поступальної швидкості

Коли взаємозв'язок (4.15) між масою та енергією уже встановлено, то з другого закону Ньютона (3.7) не важко вивести залежність енергії і маси від поступальної швидкості. Таким шляхом отримав цю залежність радянський фізик К.А. Путилов*, запозичивши співвідношення (4.15) у Ейнштейна. Тому виведення Путилова не можна вважати незалежним від теорії відносності. Лише після отримання взаємозв'язку між енергі-

* К.А.Путилов, Теория поля, Из-во Московского университета, 1971, с. 8.

єю і масою з принципів класичної механіки можна стверджувати, що залежність енергії і маси від швидкості є дедуктивним наслідком, що однозначно впливає з принципів класичної механіки.

Обмежимося розглядом прямолінійного руху вздовж осі x . Це обмеження спрощує аналітичні викладки і не обмежує при цьому загальності отриманих результатів. Запишемо для цього випадку другий закон Ньютона у диференціальній формі таким чином:

$$d(mV) = F_x dt, \quad (5.1)$$

де F_x – сила, що діє на масу m у напрямі осі x ; t – час. Запишемо величину маси у формулі (5.1) через енергію із співвідношення (4.15). Домножуючи обидві частини рівняння (5.1) на швидкість V і пам'ятаючи, що $F_x dt = dE$, отримаємо рівняння

$$\frac{V}{c_0^2} d(E \cdot V) = dE. \quad (5.2)$$

Після відокремлення змінних це рівняння набуде вигляду

$$\frac{dE}{E} = \frac{d \frac{V^2}{c_0^2}}{2 \sqrt{1 - \frac{V^2}{c_0^2}}}. \quad (5.3)$$

Визначений інтеграл вираз (5.3) в межах від $V = 0$ до $V = V_0$ дає залежність енергії від швидкості

$$E = \frac{E_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}, \quad (5.4)$$

де E_0 – відповідає енергії об'єкта при $V_0 = 0$. Відповідно, враховуючи залежність (4.15) між масою та енергією, знаходимо

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}, \quad (5.5)$$

де m_0 – маса об'єкта у стані спокою.

Формулу (5.4) можна записати як залежність між енергією і масою рухомого тіла

$$E = \frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}. \quad (5.6)$$

Отримавши з принципів класичної механіки залежність маси від швидкості (5.5), можна записати вираз для імпульсу

$$P = \frac{m_0 V_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}. \quad (5.7)$$

Із залежностей (5.6) і (5.7) випливає наступне співвідношення між імпульсом, енергією та швидкістю частинки:

$$P = \frac{E V_0}{c_0^2}. \quad (5.8)$$

Повна енергія рухомої частинки може бути записаною також через імпульс P і масу m_0 частинки у спокої. Для цього необхідно виключити швидкість V_0 із залежностей (5.6), (5.7). Тоді вираз для енергії набуде вигляду

$$E = c_0 \sqrt{P^2 + m_0 c_0^2}. \quad (5.9)$$

Зміна повної енергії частинки дорівнює повному диференціалу залежності (5.9)

$$\frac{1}{2c_0^2} EdE = PdP + m_0 c_0^2 dm_0. \quad (5.10)$$

Таким чином, величина dE залежить від зміни імпульсу в результаті зовнішніх взаємодій і від втрат маси спокою частинки, наприклад, внаслідок випромінювання її енергії у навколишній простір.

З характеру аналітичних залежностей (5.4)-(5.8) з'ясовується фізичний зміст енергетичного еквіваленту маси c_0^2 . За швидкості тіла $V_0 \rightarrow c_0$ енергія та маса тіла зростають до нескінченності. Позаяк це нереально, то реальні швидкості V_0 переносу маси і енергії не можуть досягти величини c_0 , тобто $V_0 < c_0$. Тому універсальна константа c_0 є границею, що обмежує швидкості усіх реальних частинок, у тому числі і швидкість світла.

Формули (5.4)-(5.8), які тепер можна назвати уже класичними, спрощуються у двох граничних випадках: коли $V_0 \rightarrow 0$ і коли $V_0 \rightarrow c_0$. Розкладаючи ці формули в ряд для малих швидкостей, отримуємо традиційні залежності Ньютона

$$E \cong E_0 + \frac{1}{2} m_0 V_0^2, \quad (5.11)$$

$$P \cong m_0 V_0. \quad (5.12)$$

Тут перший доданок E_0 у формулі (5.11) – енергія тіла у спокої, що залежить від його маси m_0 , а другий – кінетична енергія рухомого тіла.

У другому випадку, коли $V_0 \rightarrow c_0$, енергія, а значить і імпульс, як уже було сказано, перетворюються у нескінченність. Але, нехтуючи масою спокою швидких частинок, отримуємо з (5.8) наступну граничну рівність

$$P \cong \frac{E}{c_0}. \quad (5.13)$$

Нехтування масою спокою не вносить серйозних похибок у механіку швидких частинок, так само, як нехтування граничною швидкістю c_0 при малих швидкостях V_0 не веде до помітних поправок у традиційній механіці Ньютона. Проте формули (5.10) і (5.13), строго кажучи, не відповідають точно законам збереження енергії і імпульсу. У формулі (5.12) не враховано залежність маси від швидкості, а в формулі (5.13) не враховано значення маси спокою частинки. Точна формула (5.7) для імпульсу у випадку $m_0 \rightarrow 0$ і $V_0 \rightarrow c_0$ перетворюється на невизначеність. Розкрити цю невизначеність коректними математичними засобами неможливо, позаяк величина m_0 , яка за фізичним змістом є константою, повинна зменшуватися зі зростанням $V_0 \rightarrow c_0$. Співвідношення маси спокою частинки до її повної маси зменшується з ростом швидкості надзвичайно повільно. Це стає помітним, коли точну формулу (5.5) для величин V_0 , близьких до c_0 , записати у такому наближенні

$$\frac{m_0}{m} \cong \sqrt{2 \frac{\Delta c}{c_0}}, \quad (5.14)$$

де $\Delta c = c_0 - V_0$. Нехай швидкість частинки відрізняється від константи c_0 на 1 см/сек або $\Delta c = 1 \text{ см/сек}$. При $c = 3 \cdot 10^{10} \text{ см/сек}$ отримаємо з (5.4) $\frac{m_0}{m} = 9,82 \cdot 10^{-5}$. Якщо ж величина Δc зміниться у 100 разів або коли швидкість буде відрізнятися від c_0 лише на одну соту см/сек , тоді відношення $\frac{m_0}{m}$ зменшується лише у 10 разів. Таким чином, уже при співвідношеннях порядку $\frac{m_0}{m} = 10^{-5}$ частинка досягне практично швидкості $\approx c_0$. Незначна різниця швидкостей V_0 та c_0 , що вимірюється у одиницях см/сек або мм/сек , не може бути виявленою експериментальним шляхом. Тому прирівнювання швидкості світла до граничної величини c_0 є постулатом, а не експериментальним фактом. Цей постулат дає можливість обґрунтувати прийнятну спрощену механіку для швидких ультрарелятивістських частинок, так само на іншому полюсі, для повільних частинок, постулат про незалежність маси від швидкості дає спрощену механіку Ньютона. Отже, маса ультрарелятивістських частинок не може бути тотожною нулю, бо у цьому випадку гранична швидкість частинки не могла б змінюватися. Але швидкість світла змінюється. Вона залежить від властивостей середовища та від гравітаційного потенціалу. У оптичних скельцях швидкість світла є від 1,5 до 2,5 разів є меншою, ніж у порожнечі.

Отримані з принципів класичної механіки співвідношення формально не різняться від відповідних співвідношень релятивістської механіки, проте інтерпретація цих залежностей різниться істотно. У класичній механіці формули (5.4) і (5.5) визначають реальні зміни енергії і маси рухомих об'єктів, незалежно від суб'єктивних відчуттів спостерігачів. Тому величини E та m повинні знаходитись однозначно у залежності від строго визначеного значення швидкості V_0 . У релятивістській же механіці швидкість V , від якої залежить маса рухомого об'єкта, є відносною величиною, залежною від випадкового розташування або стану руху спостерігача. У цьому випадку визначення маси рухомого об'єкта є неоднозначним, а залежить від відчуттів різних спостерігачів, що рухаються відносно спостережуваного об'єкта з різними швидкостями. Справа в тому, що чисельна величина маси рухомого об'єкта визначається шляхом порівняння з еталонною одиницею маси. Якщо об'єкт і еталон маси знаходяться у стані спокою один відносно іншого в єдиній інерціальній системі відліку, то зовсім незалежно від значення поступальної швидкості V_0 цієї системи в інших системах відліку результат вимірювання у чисельному виразі виявиться незалежним від швидкості, позаяк і маса об'єкта і маса еталона залежать від швидкості в однаковій пропорції. Для отримання результатів, що відповідають формулам (5.4) і (5.5), необхідно виміряти масу об'єкта, що рухається зі швидкістю V_0 , еталонною одиницею маси спокою. Із принципу нерозрізнимості інерціальних систем відліку випливає, що число таких інерціальних систем, у яких знаходиться у спокої еталон мас, є нескінченною множиною. Результати вимірювань маси рухомих об'єктів цими еталонами будуть різними. Таким чином, принцип відносності не веде до однозначного визначення енергії і маси рухомих об'єктів. З позиції ж класичної механіки формули (5.4) і (5.5) відображають об'єктивний процес, у якому реальна маса тіла, що рухається, має цілком визначену величину, що залежить лише від власного стану руху самого об'єкта, і зовсім не залежить від руху спостерігачів. Однозначне визначення енергії тіла, що рухається, вимагає однозначного визначення швидкості V_0 , від якої залежить реальна енергія і реальна маса рухомого тіла. На відміну від відносних величин швидкості, які не дають однозначного визначення маси, швидкість V_0 у формулах (5.4) і (5.5), яка однозначно визначає енергію і масу, є абсолютно поступальною швидкістю.

Загальне визначення принципу відносності в механіці може бути виправданим як необхідність до тих пір, поки ми не знаємо способів визначення абсолютної швидкості. Але, як це ми далі покажемо, класична механіка, побудована на принципах збереження енергії і імпульсу, передбачає такі явища, які можуть слугувати основою для вимірювання абсолютної поступальної швидкості. Як одне з таких явищ розглянемо явище пружного співудару, за вимірними параметрами якого можна обчислити абсолютну швидкість власної системи відліку.

Задача формулюється так. В абсолютній системі відліку $K_0(x, y)$ вільно пересуваються дві однакові пружні кульки 1 і 2 (рис.1) з масою спокою m_0 кожна. В момент часу $t = 0$ центри кульок перетинають вісь у точках $(0, y_1)$ і $(0, y_2)$. Нехай кулька 1 рухається паралельно осі x з поступальною швидкістю V_{0x} , а кулька 2 – зі швидкістю V_2 , компоненти якої мають величини: V_{0x} – поздовжня швидкість і V_{0y} – поперечна швидкість. У випадку, коли $V_{0x} > 0$ і $V_{0y} > 0$, слід очікувати поперечно-го зіткнення кульок у точці перетину їхніх траєкторій (розмірами кульок нехтуємо як неістотною деталлю у цьому випадку). Треба знайти траєкторії цих кульок в абсолютній системі відліку $K_0(x, y)$ після зіткнення.

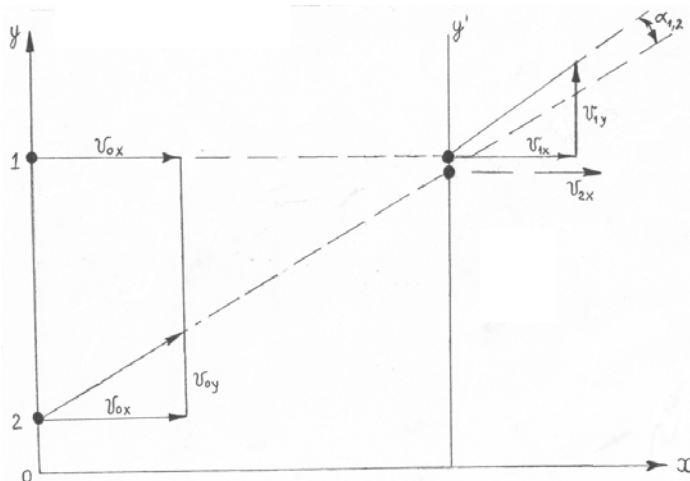


Рис.1. Діаграма швидкостей кульок 1 і 2 до і після пружного зіткнення на осі y'

У відповідності зі вказаними умовами руху система двох кульок до зіткнення володіє такими параметрами руху:

а) загальна енергія системи двох кульок

$$E = \frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}}} + \frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.15)$$

б) значення y -компоненти імпульсу системи кульок

$$P_{0y} = \frac{m_0 V_{0y}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.16)$$

в) значення x -компоненти імпульсу кульки 1

$$P_{01x} = \frac{m_0 V_{0x}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.17)$$

г) значення x -компоненти імпульсу кульки 2

$$P_{02x} = \frac{m_0 V_{0x}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}}}. \quad (5.18)$$

Після зіткнення в системі зберігається, очевидно, загальна енергія і величина загального імпульсу системи кульок. Крім того, завдяки вихідним умовам руху зіткнення кульок може відбутися лише у точці, що лежить на вертикальній лінії, яка проходить через центр кульок. У цьому випадку відсутні горизонтальні складові сил зіткнення, тому у системі зберігається не лише x -компонента імпульсу обох разом узятих кульок, але й x -компоненти імпульсів кожної кульки окремо, тобто величини P_{01x} і P_{02x} зберігаються як незалежні. За чотирма умовами збереження (5.13)-(5.18) можна скласти систему чотирьох незалежних рівнянь, дійсні корені якої визначають однозначно шукані значення швидкостей кульок 1 і 2 після зіткнення, тобто значення V_{1x} , V_{1y} і V_{2x} , V_{2y} у системі відліку $K_0(x, y)$, а саме:

$$E = \frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_{1x}^2 + V_{1y}^2}{c_0^2}}} + \frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_{2x}^2 + V_{2y}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.19)$$

$$E = \frac{m_0 V_{1y}}{\sqrt{1 - \frac{V_{1x}^2 + V_{1y}^2}{c_0^2}}} + \frac{m_0 V_{2y}}{\sqrt{1 - \frac{V_{2x}^2 + V_{2y}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.20)$$

$$P_{01x} = \frac{m_0 V_{1x}}{\sqrt{1 - \frac{V_{1x}^2 + V_{1y}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.21)$$

$$P_{02x} = \frac{m_0 V_{2x}}{\sqrt{1 - \frac{V_{2x}^2 + V_{2y}^2}{c_0^2}}}. \quad (5.22)$$

Виокремимо з рівнянь (5.19) і (5.20) величину швидкостей другої кульки

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_{2x}^2 + V_{2y}^2}{c_0^2}}} = \frac{E_0}{m_0 c_0^2} - \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_{1x}^2 + V_{1y}^2}{c_0^2}}}, \quad (5.23)$$

$$\frac{V_{2y}}{\sqrt{1 - \frac{V_{2x}^2 + V_{2y}^2}{c_0^2}}} = \frac{P_{0y}}{m_0} - \frac{V_{1y}}{\sqrt{1 - \frac{V_{1x}^2 + V_{1y}^2}{c_0^2}}}. \quad (5.24)$$

Число невідомих в рівняннях (5.23) і (5.24) можна зменшити у два рази, використовуючи рівняння (5.21) і (5.22). З урахуванням величин (5.17) і (5.18) отримуємо залежність

$$V_{1x} = V_{0x} \sqrt{1 - \frac{V_{1y}^2}{c_0^2}}. \quad (5.25)$$

Співставляючи (5.18) і (5.22), знаходимо:

$$V_{2x} = V_{0x} \sqrt{\frac{1 - \frac{V_{2y}^2}{c_0^2}}{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}}. \quad (5.26)$$

Після підстановки (5.25) і (5.26) в рівняння (5.23) і (5.25) отримуємо систему рівнянь з двома невідомими

$$\left[\frac{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}} \left(1 - \frac{V_{2y}^2}{c_0^2} \right) \right] = \left[\frac{E_0}{m_0 c_0^2} - \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}} \sqrt{1 - \frac{V_{1y}^2}{c_0^2}}} \right], \quad (5.27)$$

$$\left[\frac{\left(1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2} \right) V_{2y}^2}{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}} \left(1 - \frac{V_{2y}^2}{c_0^2} \right) \right] = \left[\frac{P_{0y}}{m_0} - \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}} \sqrt{1 - \frac{V_{1y}^2}{c_0^2}}} \right]. \quad (5.28)$$

Виключаючи з рівнянь (5.27) і (5.28) одне невідоме V_{2y} знаходимо рівняння з невідомим значенням V_{1y} , а саме:

$$\frac{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}} = \left[\frac{E_0}{m_0 c_0^2} - \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}} \sqrt{1 - \frac{V_{1y}^2}{c_0^2}}} \right] - \left[\frac{P_{0y}}{m_0 c_0} - \frac{\frac{V_{1y}}{c_0}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}} \sqrt{1 - \frac{V_{1y}^2}{c_0^2}}} \right]. \quad (5.29)$$

Аналогічним шляхом отримуємо рівняння для другої невідомої V_{2y} , а саме:

$$\frac{1}{1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}} = \left[\frac{E_0}{m_0 c_0^2} - \frac{\sqrt{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}} \sqrt{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}} \right] - \left[\frac{P_{0y}}{m_0 c_0} - \frac{\sqrt{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}} \cdot \frac{V_{2y}}{c_0}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}} \sqrt{1 - \frac{V_{2y}^2}{c_0^2}}} \right]. \quad (5.30)$$

Корені цих рівнянь записуються так:

$$V_{1y} = \frac{2 \frac{E_0}{m_0 c_0^2} \cdot \frac{P_{0y}}{m_0}}{\left(\frac{E_0}{m_0 c_0^2}\right)^2 + \left(\frac{P_{0y}}{m_0 c_0}\right)^2}, \quad (5.31)$$

$$V_{2y} = \frac{2 \frac{E_0}{m_0 c_0^2} \cdot \frac{P_{0y}}{m_0} - V_{0y} \left[\left(\frac{E_0}{m_0 c_0^2}\right)^2 + \left(\frac{P_{0y}}{m_0 c_0}\right)^2 \right]}{\left(\frac{E_0}{m_0 c_0^2}\right)^2 + \left(\frac{P_{0y}}{m_0 c_0}\right)^2 - \frac{V_{0y}}{m_0} \cdot 2 \frac{E_0}{m_0 c_0^2} \cdot \frac{P_{0y}}{m_0 c_0}}. \quad (5.32)$$

Після підстановки в (5.31) і (5.32) значень (5.15) і (5.16) знаходимо точний розв'язок

$$V_{1y} = \frac{V_{0y}}{1 - \frac{V_{0x}^2 \cdot V_{0y}^2}{2c_0^4} \left[\left(1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}\right) + \sqrt{\left(1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}\right) \left(1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}\right)} \right]^{-1}}. \quad (5.33)$$

$$V_{2y} = \frac{V_{0y}}{1 + \left(1 - \frac{V_{0x}^2}{2c_0^2}\right) \left(1 - \frac{V_{0y}^2}{2c_0^2}\right) + 2 \left(1 - \frac{V_{0y}^2}{2c_0^2}\right) \sqrt{\left(1 - \frac{V_{0x}^2}{c_0^2}\right) \left(1 - \frac{V_{0x}^2 + V_{0y}^2}{c_0^2}\right)}}. \quad (5.34)$$

Задовольняючись точністю до члена $\left(\frac{V}{c_0}\right)^4$ включно, перепишемо

результати (5.33) і (5.34) таким чином:

$$V_{1y} \cong V_{0y} \left(1 + \frac{V_{0x}^2 \cdot V_{0y}^2}{4c_0^4}\right) \approx V_{0y}, \quad (5.35)$$

$$V_{2y} \cong V_{0y} \left(\frac{V_{0x}^2 \cdot V_{0y}^2}{4c_0^4}\right) \approx 0. \quad (5.36)$$

З (5.25) і (5.26) з урахуванням (5.35) і (5.36) знаходимо з указаною вище точністю вирази для поздовжніх швидкостей кульок в системі відліку $K_0(x, y)$ після їх пружного зіткнення

$$V_{1x} \cong V_{0x} \sqrt{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}, \quad (5.37)$$

$$V_{2x} \cong \frac{V_{0x}}{\sqrt{1 - \frac{V_{0y}^2}{c_0^2}}}. \quad (5.38)$$

Характерною особливістю розглядуваного випадку, є зміна x -компонент швидкості кульок за відсутності x -компонент сили. Це пояснюється просто. До зіткнення кулька 2 володіла більшою результуючою швидкістю, а, отже, і більшою енергією та масою, ніж кулька 1. Пі-

ся зіткнення швидкість кульки 1 стає більшою, ніж кульки 2 і відповідно зростає її маса. Збільшення маси кульки 1 веде до зменшення його x -компоненти швидкості згідно (5.36), позаяк x -компонента його імпульсу повинна зберігатися. Маса кульки 2 після зіткнення зменшується, і її x -компонента швидкості (5.37) зростає через збереження x -компоненти імпульсу.

Через зміну x -компоненти швидкості V_{1x} відбитої кульки 1 її траєкторія відхилиться від траєкторії набігаючої кульки 2 на кут

$$\alpha_{1,2} \cong \frac{V_{0x}V_{0y}}{2c_0^2}. \quad (5.39)$$

Нагадаємо, що швидкості кульок V_{0x} і V_{0y} ми вимірювали лише у одній системі відліку $K_0(x, y)$ і на основі цих вимірювань знайшли за формулою (5.38) значення кута відхилення траєкторії $\alpha_{1,2}$. Величину цього кута найзручніше вимірювати у тій системі відліку, у якій кулька 1 до зіткнення знаходиться у спокої. У цій системі відліку величини відносних швидкостей будуть наступними: $V_{0x'} = 0$ і $V_{0y'} = V_{0y}$. Проте величина кута $\alpha_{1,2} \neq 0$. Це означає, що кут відхилення траєкторій кульок до і після зіткнення не залежить від значень відносних швидкостей. Результат вимірювання кута $\alpha_{1,2}$ буде співпадати з результатом обчислень за формулою (5.39) тільки в єдиному випадку, а саме, коли система відліку $K_0(x, y)$ є абсолютною системою, а вимірювані у цій системі швидкості V_{0x} і V_{0y} є абсолютними швидкостями. На цій основі, вимірявши у власній системі відліку, в якій кулька 1 до зіткнення знаходилась у стані спокою, значення кута $\alpha_{1,2}$ і швидкості кульки 2 до зіткнення $V_{0y'} = V_{0y}$ можемо за формулою (5.39) знайти абсолютну швидкість V_{0x} власної системи відліку.

Таким чином, з позицій збереження загальної енергії і імпульсу абсолютна швидкість видається в принципі вимірюваною величиною.

§6. Уповільнення періодичних процесів у рухомих системах відліку

Покажемо, що залежність маси від швидкості призводить до уповільнення періодичних явищ у рухомих об'єктах. Розглянемо кільце, що вільно обертається навколо осі x , радіуса r_0 та маси m_0 на периметрі. Нехай центр ваги кільця знаходиться на осі x , а швидкість обертання на периметрі дорівнює V_0 (товщина кільця приймається вкрай малою). Тоді момент імпульсу M_0 кільця, що обертається, дорівнюватиме

$$M_0 = \frac{m_0 r_0 V_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}. \quad (6.1)$$

Подіємо на вісь обертання кільця імпульсом P_x , тобто надамо кільцю поступального руху вздовж осі x та доведемо його швидкість до V_x , після чого дія зникає. Позаяк момент дії P_x відносно осі обертання кільця тотожний нулю, то значення моменту імпульсу кільця M_0 у поступальному русі зберігається. Але сумарна швидкість маси m_0 на периметрі кільця зростає, а це означає, що зростає і реальна маса кільця. Тоді, припускаючи, що поперечні розміри кільця не змінилися, отримуємо

$$M_0 = \frac{m_0 r_0 \bar{V}_0}{\sqrt{1 - \frac{\bar{V}_0^2 + V_x^2}{c_0^2}}}, \quad (6.2)$$

де \bar{V}_0 – швидкість обертання кільця на периметрі при його поступальній швидкості V_x . Прирівнюючи значення (6.1) і (6.2), знаходимо:

$$\bar{V}_0 = V_0 \sqrt{1 - \frac{V_x^2}{c_0^2}}. \quad (6.3)$$

Таким чином, $\bar{V}_0 < V_0$, тобто у поступальному русі кільце обертається повільніше і період його обертання T , обернено пропорційний швидкості \bar{V}_0 , буде відповідно більшим

$$T = \frac{T_0}{\sqrt{1 - \frac{V_x^2}{c_0^2}}}, \quad (6.4)$$

де T_0 – період обертання кільця при нерухомому центрі його маси (центр перебуває у спокої). Результат (6.4), отриманий в рамках класичної механіки, не відрізняється за формою від релятивістського, але з позицій класичної механіки інтерпретується як реальне уповільнення періоду обертання, цілком незалежно від місця знаходження спостерігача. До речі, якщо побудувати обертальний елемент, у вигляді довгого циліндра, що вільно обертається навколо осі x , що такий циліндр буде відраховувати час у всіх точках абсциси x одночасно. Інший такий же циліндр, що рухається відносно першого з поступальною швидкістю V_x вздовж осі x , вимірює час у всіх точках абсциси x також синхронно. Зміщення фаз або різниця ходу між цими двома циліндрами, того, що знаходиться у спокої і того, що рухається, у всіх точках абсциси x абсолютно однакове. На цій основі у класичній механіці повністю усувається так званий “парадокс часу”. З цих позицій віддалені одна від іншого події одночасні в одній інерціальній системі відліку залишаються

одночасними у всіх інерціальних системах. Суперечки між різними рухомими спостерігачами про те, чиї годинники йдуть швидше, стають безпідставними.

Як випливає з формули (6.4), мінімальним періодом обертання або максимальною швидкістю обертання володіє циліндр, що знаходиться в абсолютній системі відліку, коли його поступальна швидкість $V_x = 0$. Таким чином, використання у ролі годинникових механізмів довгих циліндрів, що вільно обертаються, дозволяє, в принципі, визначити абсолютну швидкість, тобто відповісти на фундаментальне питання класичної механіки, а саме: від якої ж швидкості V_0 залежить енергія і маса рухомого тіла, а також і швидкість ходу рухомого годинника. Для однозначної відповіді пропонується наступний уявний експеримент. Нехай у одній інерціальній системі обертаються два однакові співвісні циліндри з однаковою кутовою швидкістю. Потім один з цих циліндрів приводиться у поступальний рух вздовж їхньої осі x . Швидкості обертання циліндрів стануть різними і будуть змінюватися в залежності від змін їх відносної швидкості поступального руху. Якщо до першого циліндра не прикладати ніяких зовнішніх сил, то його стан руху збережеться впродовж усього експерименту. Його незмінний період використовується як еталон часу для вимірювання періоду обертання другого циліндра, що рухається. Вимірявши поступальну швидкість другого циліндра, треба знайти такий його стан, у якому він обертається з максимальною швидкістю. Це і буде той шуканий стан $V_0 = 0$ в абсолютному просторі Ньютона. Показана тут можливість пошуку абсолютного тіла відліку має поки що методичне значення. Наочність запропонованого способу переконує нас в тому, що широко та міцно укорінена думка про безнадійність пошуків абсолютної системи відліку є невірною. Звичайно, на основі обертальних циліндрів великої довжини важко побудувати прилад для вимірювання абсолютної швидкості. Для цієї мети зручніше використовувати інші явища, зокрема коливальні системи.

Розглянемо механічний коливальний контур з одним ступенем вільності у загальному випадку нелінійного характеру, що складається із пружної пружини з закріпленими на її кінцях масами m_0 . Частота коливань такого контуру в поступальному русі зі швидкістю V_0 знаходиться елементарними засобами, як наслідок закону збереження енергії. Рівняння енергії для поперечних коливань відносно вектора швидкості V_0 запишемо так

$$\frac{2m_0c_0^2 + E_0(\Delta L_0)}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{2m_0c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2 + V_y^2}{c_0^2}}} + \frac{E(\Delta L)}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}, \quad (6.5)$$

де m_0 – маси, що закріплені на кінцях пружин у стані спокою; $E_0(\Delta L_0)$ – потенціальна енергія зарядженої пружини у спокої при деформації її до-

жнини ΔL ; $E(\Delta L)$ – потенціальна енергія частково розрядженої пружини у стані спокої при деформації її довжини $\Delta L < \Delta L_0$; V_0 – поступальна швидкість коливної системи; V_y – поперечна коливна швидкість. Неважко помітити, що амплітуда коливань, що відповідає стану $V_y = 0$, зберігає однакові значення у нерухомих і рухомих системах.

Із рівняння (6.5) випливає, що

$$V_y = c_0 \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}} \frac{\sqrt{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^4 - \left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}}{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}, \quad (6.6)$$

де $\Delta E_n = E_0(\Delta L_0) - E(\Delta L)$. У випадку $V_0 = 0$ отримуємо з (6.6) значення коливальної швидкості V_{0y} для однієї маси у нерухомому контурі

$$V_{0y} = c_0 \frac{\sqrt{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^4 - \left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}}{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}. \quad (6.7)$$

Позаяк (6.7) визначає амплітуду поперечних коливань контуру у стані спокою, то відношення коливальних швидкостей (6.6) та (6.7) відповідає відношенню частоти ν_{\perp} поперечних коливань контуру, що рухається, до частоти ν_0 контуру у стані спокою

$$\frac{V_0}{V_{0y}} = \frac{\nu_{\perp}}{\nu_0}. \quad (6.8)$$

З виразів (6.6), (6.7) і (6.8) випливає

$$\nu_{\perp} = c_0 \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}} \nu_0. \quad (6.9)$$

Відзначимо, що результат (6.9) отриманий незалежно від лінійного або нелінійного характеру механічного коливного контуру. Частота поперечних коливань будь-якого механічного контуру уповільнюється в русі однаково і залежить від поступальної швидкості V_0 . У класичній механіці це уповільнення частоти є реальним фактом, незалежним від суб'єктивних відчуттів або вимірювань рухомого спостерігача.

Дещо складнішим є виведення формули для частоти поздовжніх коливань. Через асиметрію поздовжніх коливань відносно вектора поступальної швидкості V_0 результуючі швидкості коливних мас будуть різними, тобто $V_1 \neq V_2$. Для визначення величин цих двох невідомих швидкостей необхідна система двох незалежних рівнянь. Для складання такої системи рівнянь скористаємося законами збереження загальної

енергії і загального імпульсу коливної системи. Рівняння енергії для позовжніх коливань запишемо у вигляді

$$\frac{2m_0c_0^2}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} + \frac{E_0(\Delta L_0)}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{m_0c_0^2}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} + \frac{m_0c_0^2}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}} + \frac{E(\Delta L)}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}}. \quad (6.10)$$

Із закону збереження загального імпульсу коливної системи у русі отримуємо

$$\frac{2m_0V_0}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} + \frac{E_0(\Delta L_0)V_0}{c_0^2\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{m_0V_1}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} + \frac{m_0V_2}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}} + \frac{E(\Delta L)V_0}{c_0^2\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}}. \quad (6.11)$$

Систему рівняння (6.10) і (6.11) перепишемо так

$$1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0c_0^2} - \frac{1}{2} \frac{1}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{1}{2} \frac{m_0V_1}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}}, \quad (6.12)$$

$$\frac{\left(1 + \frac{E_n}{2m_0c_0^2}\right) \frac{V_0}{c_0}}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} - \frac{1}{2} \frac{\frac{V_1}{c_0}}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} = \frac{1}{2} \frac{\frac{V_2}{c_0}}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}}, \quad (6.13)$$

де $\Delta E_n = E_0(\Delta L_0) - E(\Delta L)$. Для виключення однієї невідомої V_2 віднімаємо квадрат рівняння (6.13) від квадрата рівняння (6.12). Тоді отримаємо

$$1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0c_0^2} = \frac{1 - \frac{V_0 \cdot V_1}{c_0^2}}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}} \sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}}. \quad (6.14)$$

Вираз (6.14) є квадратичним рівнянням відносно швидкості V_1 , розв'язок якого має вигляд

$$V_{1,2} = \frac{V_0 \pm c_0 \left(1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}\right) \sqrt{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0c_0^2}\right)^4 - \left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0c_0^2}\right)^2}}{\left(1 + \frac{V_0^2}{c_0^2}\right) \left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0c_0^2}\right)^2 + \frac{V_0^2}{c_0^2}}. \quad (6.15)$$

Тут V_1 і V_2 – загальні швидкості мас на кінцях пружини. Зміни довжини пружини залежать від різниці цих швидкостей $V_1 - V_2$ або

$$V_1 - V_2 = \frac{2c_0 \sqrt{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^4 - \left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}}{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2 + \frac{V_0^2}{c_0^2 \left(1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}\right)}}. \quad (6.16)$$

У випадку нерухомого коливного контуру, $V_0 = 0$ з (6.16) отримуємо

$$\Delta V_{0x} = \frac{2c_0 \sqrt{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^4 - \left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}}{\left(1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}\right)^2}. \quad (6.17)$$

Очевидно, що останній вираз відповідає виразу (6.7). Відношення поздовжніх коливних швидкостей (6.16) і (6.17) складе

$$\frac{\Delta V_x}{\Delta V_{0x}} = \frac{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2} + \frac{V_0^2}{c_0^2} \left(\frac{1}{1 + \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}} \right)^2}. \quad (6.18)$$

Як бачимо, поздовжня швидкість коливань залежить не лише від поступальної швидкості V_0 , але і від енергії пружини, тобто від амплітуди коливань. У випадку малих значень коливальної енергії $\frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2} \ll 1$, вираз (6.18) можна переписати таким чином

$$\frac{\Delta V_x}{\Delta V_{0x}} = \frac{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}{1 - \frac{1}{2} \frac{V_0^2}{c_0^2} \frac{\Delta E_n}{2m_0 c_0^2}}. \quad (6.19)$$

У наближенні Ньютона $\frac{\Delta E_n}{m_0} \cong \frac{V_{0x}^2}{2}$. З урахуванням цього (6.19) набуває такого вигляду

$$\frac{\Delta V_x}{\Delta V_{0x}} = \frac{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}{1 - \frac{1}{8} \frac{V_0^2 \cdot V_{0x}^2}{c_0^4}}. \quad (6.20)$$

Задовольняючись точністю до члена $\left(\frac{V}{c_0}\right)^4$, виразимо частоту поздовжніх коливань так

$$v_{\parallel} \cong \left(1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}\right) v_0. \quad (6.21)$$

Таким чином, співвідношення частот поздовжніх (6.21) і поперечних (6.9) коливань визначається формулою

$$\frac{v_{\parallel}}{v_{\perp}} \cong \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}. \quad (6.22)$$

Відношення частот поздовжніх і поперечних коливань (6.22) можна виміряти у будь-якій (наприклад, власній) системі відліку і обчислити ту єдину поступальну швидкість V_0 , яка впливає на зміну частот у нашій системі відліку. Це і є та абсолютна поступальна швидкість V_0 , з якою переміщаються обидві коливні системи, за якими ми спостерігаємо у абсолютному просторі Ньютона. Таким чином, передбачення Ньютона про те, що пошуки абсолютної системи відліку не є безнадійною справою, може виявитися справедливим.

Таким чином, з принципу збереження енергії та імпульсу неминуче випливає, що періодичні процеси у рухомих системах уповільнюються реально. Це усуває всі так звані парадокси часу у механіці. Крім того з'ясувалося, що частота коливань механічних коливних систем з одним ступенем вільності залежить не лише від абсолютної поступальної швидкості V_0 , але і від кута відхилення осі коливань від напрямку вектора швидкості. Остання залежність відкриває можливості для побудови вимірювальної апаратури для експериментального визначення абсолютної поступальної швидкості власної системи відліку.

§ 7. Розміри рухомих тіл

Залежність лінійних розмірів тіла від поступальної швидкості V_0 можна вивести у класичній механіці з умов збереження моментів сил та енергії в рухомих системах. Припускаючи, що поздовжні та поперечні розміри залежать певним чином від швидкості, запишемо

$$L_x = a_x(V_0)L_0; \quad L_y = a_y(V_0)L_0, \quad (7.1)$$

де $a_x(V_0)$ і $a_y(V_0)$ – функції швидкості, які потрібно визначити; L_0 – лінійний розмір тіла, що перебуває в стані спокою. Значення функцій швидкості потрібно підібрати таким чином, щоб в рухомому об'єкті виконувались закони збереження.

Розглянемо систему двох однакових, перпендикулярних, скріплених між собою важелів (рис.2) довжиною r_0 . На кожен з важелів діє сила стисненої пружини F_0 (в стані спокою), створюючи протилежно-

спрямовані взаємно урівноважені моменти сил $\pm F_0 r_0$. Нехай сила кожної з пружин прямопропорційно залежить від добутку жорсткості пружини K на значення прогину ΔL_0

$$F_0 = K_0 \Delta L_0. \quad (7.2)$$

Згідно законів механіки (як класичної, так і релятивістської) рівновага сил і моментів сил, що має місце в одній інерційній системі відліку, зберігається у всіх інерційних системах відліку.

В рухомих системах змінюється енергія пружини і може змінитись її жорсткість залежно від швидкості, а також, можливо, і від напрямку осі пружини відносно вектора швидкості, наприклад на $K_x(V_0)$ для нормальної і $K_y(V_0)$ для поперечної пружини. Із рівності моментів сил $K_x(V_0)\Delta L_x r_y = K_y(V_0)\Delta L_y r_x$ з урахуванням залежностей (7.1) і (7.2) випливає, що

$$K_x(V_0) = K_y(V_0) = K_0(V_0). \quad (7.3)$$

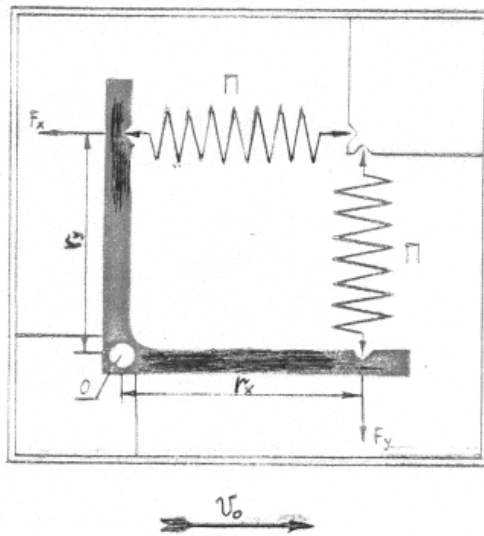


Рис.2. Схема зрівноважених моментів сил у стані спокою $r_0 F_0 = r_0 F_0$ та під час руху $r_x F_y = r_y F_x$ зі швидкістю V_0 . Позначення в тексті

Тобто жорсткість пружини $K_0(V_0)$ може залежати тільки від швидкості, але не від напрямку.

Енергія зарядженої пружини у стані спокою складає $E_0 = \frac{1}{2} K_0 \Delta L_0^2$. Під час руху ця енергія зростає згідно із залежністю (5.4) і визначається також параметрами рухомої пружини

$E = \frac{1}{2} K_0(V_0) \Delta L_0^2(V_0)$ незалежно від напрямку осі пружини. Таким чином, умову збереження потенціальної енергії тотожних пружин можна записати таким чином:

$$\frac{K_0 \Delta L_0^2}{2 \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{K_0(V_0) \Delta L_x^2}{2} = \frac{K_0(V_0) \Delta L_y^2}{2}. \quad (7.4)$$

Із цієї рівності випливає, що $\Delta L_x = \Delta L_y$ або $L_x = L_y$. А це з урахуванням (7.4) приводить до висновку

$$a_x(V_0) = a_y(V_0) = a_0(V_0). \quad (7.5)$$

Отже, закони збереження допускають лише ізотропну деформацію рухомих тіл, яка залежить від абсолютної швидкості. Це одразу ж усуває суперечки між рухомими спостерігачами, чия еталонна лінійка довша. Але закони збереження, обмежуючи довільне постулювання, не дають достатньої інформації для визначення числових значень розмірів властивостей рухомого тіла. Якщо згідно загальноприйнятого переконання постулювати, що поперечні розміри рухомих тіл зберігаються, то закон збереження енергії вимагає збереження решти параметрів. Постулювання у цьому випадку незалежного поздовжнього скорочення стає уже незаконним з позицій класичної механіки. При збереженні поперечних розмірів тіл значення $a_0(v_0) \equiv 1$. Тоді з (7.4) одержуємо формулу для жорсткості рухомої пружини

$$K(V_0) = \frac{K_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} \quad (7.6)$$

і значення сили рухомої пружини

$$F(V_0) = \frac{F_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}. \quad (7.7)$$

Відсутність поздовжнього скорочення рухомих тіл неважко підтвердити спостереженнями. Наприклад, світловий або лазерний імпульс має власну масу, певну довжину і тому може розглядатись як матеріальна лінійка, що рухається зі швидкістю світла. Із постулату про поздовжнє скорочення рухомих лінійок випливало б, що довжина такої лінійки буде прямувати до нуля при наближенні її швидкості до граничного значення $V_0 \rightarrow c_0$. Але ж довжина лазерного імпульсу не підпорядковується цьому постулату. Скінченну довжину лазерного імпульсу можна виміряти шляхом реєстрації початку і кінця імпульсу.

Підтвердженням відсутності поздовжніх скорочень рухомих тіл є також одержана у попередньому розділі залежність частоти коливань механічного осцилятора (пружини з двома масами на кінцях) від орієнтації осі коливального контуру, оскільки рухомі маси набувають різних прискорень від дії однакових сил у поперечному і у поздовжньому напрямках відносно поступальної жорсткості V_0 .

Якщо об'єм реального тіла визначається умовами рівноваги між силовими міжмолекулярними взаємодіями і тиском теплового руху, то енергія деформації об'єму рухомого тіла, що допускається законом збереження, може зреалізуватись. Значення цієї деформації залежить від термодинамічних властивостей тіла згідно наступних міркувань. Під час поступального руху твердого тіла його атоми і молекули важчають, тому їхній тепловий рух уповільнюється, а, значить, внутрішній тиск теплового руху понижується. З іншого боку, зростає відповідно енергія міжмолекулярного силового поля, а, значить, зростає і сила взаємодії молекул згідно (7.7). У підсумку об'єм рухомого тіла зменшується. При граничному переході, коли швидкість тіла $V_0 \rightarrow c_0$, атоми тіла осідають на мінімальному потенціальному рівні міжмолекулярної взаємодії і граничний об'єм тіла наближається до так званого нульового об'єму, що відповідає скінченному об'єму тіла у стані спокою за температури абсолютного нуля. Як бачимо, реальна зміна об'ємів рухомих тіл ніяк не залежить від властивостей простору і часу або від властивостей загадкового ефіру, а лише від індивідуальних термодинамічних властивостей рухомої молекулярної системи.

§8. Проблема вимірювання абсолютної швидкості

У попередніх розділах було показано, що зміни енергії і маси, а також тривалості періодичних процесів у рухомих матеріальних системах є об'єктивними явищами, що не залежать від суб'єкта і стану його руху. З позицій збереження енергії, зміни фізичних властивостей рухомих тіл залежать тільки від стану руху самих тіл і визначаються однозначно цілком визначеною їх поступальною швидкістю в абсолютній системі відліку. В цьому випадку принцип відносності, що допускає залежність фізичних властивостей рухомих тіл від довільно установленної швидкості, є несумісним із загальним принципом збереження енергії. Необхідність загального примирення з принципом відносності була зумовлена до цих пір незнанням абсолютної системи відліку, а точніше нічим не обґрунтованим переконанням в тому, що такої системи відліку не існує. Однак загальний закон збереження енергії потребує абсолютної системи відліку і вказує шляхи її виявлення. Раніше уже розглядалися три різні явища, де вплив абсолютної швидкості V_0 стає помітним, як кутовий

ефект пружного зіткнення (5.36), вільне обертання тіл (6.4), частота власних коливань механічного резонатора з одним ступенем вільності (6.9) і (6.21). В принципі, кожне з цих явищ може бути використано для вимірювання абсолютної поступальної швидкості. З технічних міркувань найбільш надійною для цієї мети видається механічна коливальна система, наприклад механічний резонатор з одним ступенем вільності, побудований на п'єзокварцовій основі.

У лабораторних умовах за наявності прецизійного еталона частоти визначення власної абсолютної швидкості можна виконати за допомогою одного достатньо досконалого п'єзокварцового генератора, що працює невимушено на власній резонансній частоті. З цією метою можна використати п'єзокварцовий частотомір високого класу точності. Частотомір, а точніше його стабілізуючий п'єзокварцовий елемент K , слід закріпити на рухомій стрілці C (рис.3) так, щоб напрям стрілки C співпадав з віссю коливань резонатора K . Вісь стрілки C прикріплюється до горизонтального стола – ротора R . Ротор може повертатись в горизонтальній площині в межах кута $0 \leq \alpha \leq 2\pi$, а стрілка – у вертикальній площині в межах кута $0 \leq \beta \leq \pi$. Сказане зображено схематично на рис.3.

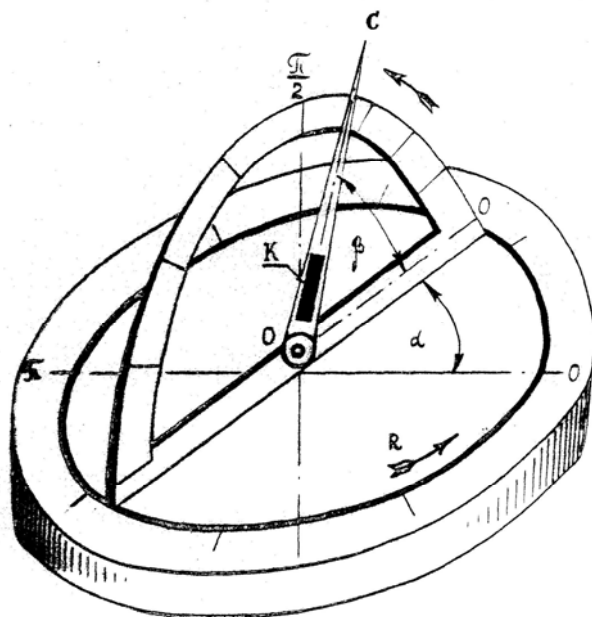


Рис.3. Схема вимірювання кутів орієнтації резонатора у просторі.

Інші позначення пояснено в тексті

Вимірювання проводяться наступним чином. Поставивши стрілку C під кутом $\beta = 0$, повертаємо повільно ротор R від $\alpha = 0$ до $\alpha = 2\pi$ і знімаємо залежність частоти від кута α , тобто $\nu = \varphi(\alpha, 0)$, шляхом зві-

рняння частоти ν приладу з еталоном частоти. У вказаних межах кута α кут φ між вектором абсолютної швидкості V_0 і віссю коливального контуру двічі проходить через мінімальне значення φ_{\min} і двічі через максимум φ_{\max} . Положення φ_{\min} відповідає кутам α_m і $\alpha_m + \pi$, при яких частота коливального контуру приймає мінімальне значення. Знайшовши значення α_m , закріплюємо ротор R в цьому положенні, повільно повертаємо стрілку C від $\beta = 0$ до $\beta = \pi$ і знімаємо залежність $\nu = \varphi(\alpha_m, \beta)$. Положення максимуму частоти $\nu_m = \varphi(\alpha_m, \beta_m)$ визначає напрям вектора абсолютної швидкості V_0 в нашій системі відліку. Значення кутів α_m і β_m вимірюються у власній системі відліку $K_0(x, y, z)$, в якій перебувають у спокої прилади.

Виміряна мінімальна частота ν_{\min} відповідає, очевидно, частоті поздовжніх відносно вектора V_0 коливань ν_{\parallel} . Для вимірювання частоти поперечних коливань ν_{\perp} встановлюємо стрілку C в площині нормальній до відомого вже напрямку вектора швидкості V_0 . Визначивши частоти ν_{\parallel} і ν_{\perp} , знаходимо значення абсолютної швидкості V_0 із залежностей (6.9) і (6.21), а саме

$$V_0 = \pm c_0 \sqrt{1 - \frac{\nu_{\parallel}}{\nu_{\perp}}} \quad (8.1)$$

Напрямок вектора абсолютної швидкості у власній системі відліку $K_0(x, y, z)$ визначається вимірними значеннями кутів α_m і β_m . Невизначеним залишається ще знак вектора швидкості, обчислюваної за формулою (8.1). Для цього визначення потрібно виконати вимірювання при двох різних станах руху власної системи відліку. Бажаючи знайти значення абсолютної швидкості Землі, зручно виконати вимірювання частот ν_{\parallel} і ν_{\perp} у два такі моменти часу, коли відомі орбітальні швидкості Землі V_{ORB} мають протилежні знаки, наприклад 21 грудня і 21 червня. Тоді одержимо два значення для абсолютної швидкості Землі V_{01} і V_{02} , що залежать від напрямку орбітальної швидкості V_{ORB} і від невідомої поступальної складової V

$$V_{01} = V^2 + 2 \cdot V \cdot V_{ORB} \cos \gamma + V_{ORB}^2, \quad (8.2)$$

$$V_{02} = V^2 - 2 \cdot V \cdot V_{ORB} \cos \gamma + V_{ORB}^2, \quad (8.3)$$

де γ відомий за результатами вимірювань кут між векторами V_0 і V_{ORB} . Віднімаючи (8.3) від (8.2), одержимо

$$V = \frac{V_{01}^2 - V_{02}^2}{4V_{OPB} \cos \gamma}. \quad (8.4)$$

За знаком поступальної складової V визначаємо знак абсолютної швидкості Землі V_0 в формулі (8.1).

Звичайно, вимірювання абсолютної швидкості Землі вимагає високої досконалості вимірювальних приладів. Для оцінки цих вимог, підкладемо в формулу (8.1) $v_{\perp} = v_{\perp} + \Delta v$. Тоді одержимо

$$\frac{\Delta v}{v} \cong \frac{V_0^2}{2c_0^2}. \quad (8.5)$$

Орієнтуючись на порядок швидкості V_0 , близької до значення орбітальної швидкості Землі ≈ 30 км/сек., знаходимо, що $\frac{\Delta v}{v} \cong 0,5 \cdot 10^{-8}$.

Для вимірювання цієї величини з похибкою $\pm 0,2\%$ необхідно мати у розпорядженні стабільний частотомір, що фіксує відносні відхилення частоти $\pm 10^{-11}$. Сучасна вимірювальна техніка вже перейшла цю межу. “Огляд рівня технічного розвитку і поточної практичної роботи свідчить, що цезієві еталони мають найменшу похибку $5 \cdot 10^{-13}$ і у промисловому виконанні залишаються найкращими годинниками із доступних на сьогодні”¹. Але і п’езокварцові стабілізатори у кращому виконанні досягають достатньо високої точності, обмеженої відносною похибкою порядку $\pm 5 \cdot 10^{-11}$.

Пропонований спосіб вимірювання абсолютної швидкості V_0 має методичне значення. Він придатний для лабораторних досліджень даної проблеми на початковій стадії її вивчення. Для технічних цілей потрібно розробити автоматичний стаціонарний прилад з необхідним числом однакових резонаторів, закріплених постійно в різних напрямках, оснащений електронним обчислювальним пристроєм, що видає на запис у задані інтервали часу виміряні параметри α_m , β_m і V_0 . Крім пізнавального значення такі вимірювальні прилади могли би дати практичний вихід в галузі автоматичного керування курсом міжпланетних і міжзоряних кораблів.

§ 9. Простір і час в класичній механіці

Визначення простору і часу з позицій діалектичного матеріалізму вперше сформулював Ф.Енгельс так: “Основними формами всякого буття є простір і час... Не існує простору і часу, відокремлених від матерії... Єдність простору і часу здійснюється в русі матерії”¹. Розвиваю-

¹ Карташев П., Барнс И. в кн.: Время и частота. Изд-во “Мир”, М., 1973, стр.29.

¹ Ф.Енгельс, Анти-Дюринг, Политиздат, 1951, стр. 49.

чи це вчення, В.І.Ленін вказує, що визнання суб'єктивної реальності простору і часу, які існують незалежно від нашої свідомості, є неминучим наслідком із визнання об'єктивної реальності рухомої матерії. “У світі немає нічого крім рухомої матерії, і рухома матерія не може рухатись інакше, як у просторі і в часі”².

Метричні властивості простору і часу залежать від фізичних властивостей вимірювальних приладів-лінійок і годинників. Вихідні принципи і постулати тієї чи іншої механічної концепції визначають, по суті, основні властивості речовини і поля, а, значить, і властивості простору і часу. Одні просторово-часові співвідношення випливають із традиційних законів Ньютона, другі – із законів збереження енергії, треті – із постулату однакової швидкості світла у всіх інерційних системах і т.д. Які з них краще відображають реальні співвідношення, може вирішити тільки досвід. В міру накопичення спостережень наші пізнання все правильніше і глибше відображають об'єктивні властивості реального простору і часу.

З цих позицій розглянемо вчення Ньютона про простір і час, викладене ним в “Математичних основах натуральної філософії”. Ньютон був переконаний в об'єктивному існуванні простору і часу. Простір за Ньютоном – це вмістилище матерії, час – тривалість існування. Їх властивості, на думку Ньютона, не залежать від матерії. Ньютон виділяє абсолютний і відносний простір і час.

Абсолютний час залишається, за Ньютоном, завжди однорідним і нерухомим, абсолютний час тече завжди і всюди однаково і рівномірно. Абсолютний простір і час існують незалежно від будь-чого і безвідносно до будь-чого.

Відносний простір видається Ньютону як обмежена і рухома частина абсолютного простору. Він визначається рухом і розміщенням спостережуваних об'єктів. Відносний час відраховується від будь-якого моменту часу, прийнятого за нульовий початок відліку, і вимірюється періодичністю спостережуваних явищ.

Розмежовуючи простір і час на абсолютний і відносний, Ньютон поділяє також рух на абсолютний і відносний. Принцип відносності Ньютон виклав, виходячи з поняття інерції. Тіло, залишене само на себе, рухається в абсолютному просторі прямолінійно і рівномірно. Система відліку, пов'язана з таким тілом, називається в сучасній фізиці інерційною. Принцип відносності в класичній механіці стверджує, що закони механіки залишаються справедливими в усіх інерційних системах відліку.

² В.І.Ленін, т.14, стр. 162.

Ньютон вважав, що абсолютний рух, в принципі, визначуваний. Він писав: “Розпізнавання істинних рухів окремих тіл і точне їх розмежування від уявного є досить складним, оскільки частини того нерухомого простору, про який говорилось і в якому відбуваються істинні рухи тіл, не відчуються нашими відчуттями. Однак ця справа не є зовсім безнадійною. Підстави для міркувань можна запозичити частково із уявних рухів, які є різницею істинних, частково із сил, що спричиняють і проявляють істинні рухи”¹.

На підтвердження цього Ньютон наводить способи визначення абсолютного обертального руху за натягом нитки зв’язаних куль, які обертаються, або за зміною поверхні води в посудині, що обертається. За цими спостережуваними ознаками можна стверджувати, що обертається саме пара куль або посудина з водою, а не весь Всесвіт навколо посудини. Але подібного способу для визначення поступального руху Ньютон не знайшов, оскільки за законами механіки Ньютона значення прискорень цілком однакові у всіх інерційних системах відліку, в тому числі і у передбачуваній абсолютній системі відліку. В цьому розумінні властивості тіл в інерційних системах відліку нічим не відрізняються від їхніх же властивостей у ньютонівській системі відліку, що знаходиться в стані абсолютного спокою.

Визначаючи простір як незалежне вмістилище матерії, Ньютон не мислив простору поза матерією. Поняття порожнього простору ввійшло у фізику разом з принципом дальності, який Ньютон, безумовно, не поділяв. Він виник у результаті вільної інтерпретації принципів механіки Ньютона його послідовниками. Сам Ньютон, що утримався в «Математичних основах» від “вигадок”, неодноразово в листах відкидав дальність через пустоту. Як доказ наведемо витяг з листа Ньютона до Бентлі, цитованого в монографії Б.Г. Кузнецова: “Припустити, що тяжіння притаманне матерії так, що одне тіло повинне діяти на відстані через пустоту на інше без допомоги чогось стороннього, завдяки чому дія і сила від одного тіла передається до іншого, є для мене такою нісенітницею, що гадаю, з нею не погодиться жодна людина, здатна до міркувань в філософських питаннях. Тяжіння повинно породжуватись деяким фактором, що діє згідно визначених законів”². В сучасній фізиці цей фактор називається гравітаційним полем, що заповнює весь світовий простір.

Уявлення Ньютона про простір і час були, безсумнівно, значним кроком вперед у розвитку науки того часу в рамках матеріалістичного світогляду. Закони механіки Ньютона могли виконуватись строго тільки саме в таких просторі і часі, про які говорив Ньютон, тобто тільки в ев-

¹ И.Ньютон. Математические начала натуральной философии, пер. А.Н.Крылова. Изд. Николаевской морской академии, вып. IV, 1915, стр. 35.

² Б.Г.Кузнецов, От Галилея до Эйнштейна, Изд-во “Наука”, М., 1965, стр.154.

клідовому тривимірному просторі та в незалежному від простору часі, оскільки розміри рухомих тіл передбачались незалежними від швидкості. В декартових координатах рух описувався функціями чотирьох незалежних один від одного аргументів – трьох ординат простору і однієї ординати часу.

Прогресивні на той час погляди Ньютона на простір і час протримались у фізиці майже два з половиною століття без змін. І в сучасну епоху вони мають не тільки історичне значення. Являючи собою етап матеріалістичного пізнання простору і часу в класичній фізиці, вчення Ньютона дало вихідні позиції для подальшого розвитку уявлень і більш глибокого пізнання властивостей простору і часу як реального об'єкта вивчення. В часи Ньютона ще не існувало ні термодинаміки, ні електромеханіки, і загальний закон збереження енергії не був відомий. Погляди Ньютона на простір і час не тільки відображали, але й значно випереджали рівень знань 17-го століття. Тому всілякі способи дорікати Ньютонові в метафізичному вченні про простір і час з позицій сучасної науки є щонайменше несправедливими. Смішно було б вимагати від Ньютона такого узагальнення про простір-час у 17 столітті, яке було зроблено Ф. Енгельсом на основі наук, що розвивались, – механіки Ньютона, термодинаміки, електродинаміки та ін.

Оскільки ординати простору і часу зв'язані між собою через рух, то метричні властивості простору і часу зумовлені наслідками, що випливають з принципів, покладених в основу механіки. Наслідки, що випливають з основ механіки Ньютона, виконуються в ньютонівському просторі і в ньютонівському часі; наслідки, що випливають з принципів релятивістської механіки, можуть виконуватись тільки в просторах Мінковського і Ейнштейна. Недолік вказаних вище концепцій полягає в тому, що загальний закон збереження енергії не входить до числа вихідних принципів ні в традиційній механіці Ньютона, ні в релятивістській механіці.

Таким чином, загальний закон збереження енергії може в принципі порушуватись як у просторі Ньютона (в механіці Ньютона зберігається механічна енергія за відсутності тертя та інших перетворень механічної енергії), так і у просторі Ейнштейна.

Взявши за основу класичної механіки загальний принцип збереження енергії, можна очікувати нових наслідків, які внесуть певні корективи в уявлення про простір і час у класичній механіці і в підсумку, властивості простору і часу в механіці, збагаченій принципом збереження енергії, можуть відрізнитись як від уявлень Ньютона, так і від уявлень Ейнштейна. Для з'ясування цих коректив ми вивчили залежність ходу годинника і лінійних деформацій рухомих тіл від поступальної швидкості з позицій вихідних принципів класичної механіки – зага-

льного закону збереження енергії і закону збереження імпульсу. Виявилось, що дедуктивні наслідки, що випливають з цих принципів, підтверджують неминучість уповільнення ходу рухомого годинника. На відміну від наслідків спеціальної теорії відносності (СТВ), в даному випадку хід годинника залежить від фізичних властивостей коливальної системи, закладеної в основу годинникового механізму, а зміна власного періоду коливань годинникового механізму залежить від його власного стану руху і визначається однозначно як реальне запізнювання годинника, який переміщується у просторі. Це запізнювання годинника обумовлене реальним явищем зростання маси коливального контуру в залежності від його поступальної швидкості. Однозначне визначення запізнювання рухомого годинника вимагає однозначного визначення величини тієї єдиної поступальної швидкості, від якої залежить реальний хід годинника. Цю швидкість ми назвали абсолютною поступальною швидкістю і вказали способи її вимірювання.

Отже, принцип збереження енергії веде до необхідності визнання абсолютної системи відліку для поступальних рухів. Це принцип зустрічає, звичайно, опір прибічників принципу відносності, незважаючи на те, що принцип відносності несумісний з принципом збереження енергії. Місце закону збереження енергії в релятивістській механіці займає закон збереження енергії-імпульсу, який не забезпечує збереження енергії і імпульсу взятих окремо.

Давно пора замінити в теоретичній механіці відношення до абсолютних фізичних величин. Це вже відбулось в інших розділах фізики на певному етапі їх розвитку. Так, наприклад, абсолютну міру тиску було обґрунтовано дослідом Торрчеллі, абсолютну температуру – рівнянням стану ідеальних газів, абсолютну ентропію – теоремою Нернста, абсолютне обертання – законом інерції і т.д. Незважаючи на реальну недосяжність нульових значень (нульовий тиск, температура, рух та ін.), нульові позначки чудово виконують ролі абсолютних рівнів відліку. В абсолютних системах відліку фізичні явища описуються більш простими і універсальними рівняннями і більш повно, ніж у відносних системах відліку. Тому будь-який обґрунтований перехід від відносних до абсолютних систем відліку може виявитись в принципі прогресивним кроком у розвитку науки. З цих позицій можна чекати певного прогресу також і в теоретичній механіці після встановлення абсолютного рівня відліку для поступальної механічної швидкості. Корисна ідея абсолютної системи відліку механіці належить Ньютону, який сам пробував знайти експериментальні способи для визначення абсолютних швидкостей. Механіка, побудована на принципах збереження, вказує способи виділення абсолютної системи відліку з множини інерційних систем,

наприклад шляхом спостережень за циліндрами, що обертаються, за частотою коливальних систем та ін.

Принцип збереження енергії забороняє поздовжнє скорочення розмірів рухомих тіл, але допускає можливість об'ємних деформацій рухомого тіла в залежності від його абсолютної швидкості і від індивідуальних термодинамічних властивостей речовини. Значення цих деформацій визначається однозначно засобами термодинаміки і не мають нічого спільного з деформаціями простору і часу або "світового ефіру". Однозначність визначення часу і розмірів рухомих тіл в класичній механіці позбавляє нас від схоластичних сперечок між рухомими спостерігачами з приводу того, чий годинник йде швидше або чия лінійка найдовша.

Невипадково на початку цього розділу наводяться деякі витяги із праць класиків діалектичного матеріалізму. Справа в тому, що в сучасній літературі часто-густо подають релятивістські просторово-часові зв'язки як саме те, про що мріяв Енгельс. В дійсності Енгельс говорив про взаємозв'язки між простором і часом через рух матерії. Ці зв'язки повинні впливати із об'єктивних властивостей рухомої матерії, а не із постулату відносності. В релятивістській механіці під принципом відносності часто мають на увазі комплекс суб'єктивних відчуттів спостерігачів, які споглядають механічний рух то з однієї, то з іншої системи відліку. Ці спостерігачі не можуть виявити абсолютний рух. На цій основі релятивістська фізика оголошує абсолютний простір Ньютона і абсолютний рух принципово недоступними для нашого пізнання. Але, виходячи з властивостей рухомої матерії, виявилось загалом можливим визначити і вказати способи вимірювання абсолютної поступальної швидкості V_0 , тобто тієї швидкості, від якої однозначно залежить енергія і маса рухомого тіла, від якої залежить швидкість ходу рухомого годинника, сили взаємодії та інші параметри рухомих об'єктів. У зв'язку з цим слід уточнити, що абсолютний поступальний рух не може бути очевидно безвідносним. Він впливає на параметри рухомих тіл напевно тому, що ці тіла переміщуються відносно сукупності всіх інших тіл у Всесвіті. Не знаючи поки що значень абсолютної поступальної швидкості, ми не можемо поки що вказати певного тіла відліку. Але проблема вимірювання абсолютних швидкостей поступального руху за сучасної точності вимірювальної апаратури знаходиться уже в межах здійснених можливостей.

Отже, принципи класичної механіки – загальний закон збереження енергії і закон збереження імпульсу – вказують на те, що ми живемо в евклідовому просторі. Простір і час зв'язані між собою тільки через рух. Без руху неможливо виміряти інтервали у просторі і часі. Незаконно було б присвоювати простору властивості, притаманні матерії. Наприклад,

геодезичні лінії, що є властивістю силових полів (тобто матерії) недопустимо інтерпретувати як кривину простору. Кривина траєкторій руху виникає в евклідовому просторі в результаті силової взаємодії матеріальних об'єктів, а не внаслідок кривини простору.

Релятивістський зв'язок між параметрами простору і часу впливають з єдиного припущення про релятивістське поздовжнє скорочення рухомих тіл. Якщо припущення про поздовжнє скорочення не узгоджується з принципом збереження енергії, то поздовжнє скорочення не реалізується в природі. З цих позицій простір-час Мінковського видається лиш математичним виразом, що не має матеріального еквівалента в природі. До речі, всі непорозуміння і парадокси в теорії відносності є наслідком передбачуваного поздовжнього скорочення рухомих тіл. В той же час, уявлення про простір і час, що впливають з принципів класичної механіки, не призводять до парадоксальних наслідків і чудово узгоджуються із спостереженнями та, очевидно, з положеннями діалектичного матеріалізму.

Простір і час володіють, ймовірно, нерозкритими ще властивостями. Наприклад, далі покажемо, що розмірності простору і часу можна покласти в основу фізичної системи одиниць з двома основними еталонами міри – еталонами одиниці часу і довжини.

§ 10. Простір і час як основна система фізичних одиниць

На основі другого закону Ньютона К.Ф. Гаусс розробив “абсолютну систему фізичних одиниць” СГС, яку після доповнень В.Е. Вебера було прийнято як міжнародну в 1881р. Вона базується на трьох довільно встановлених і незалежних один від одного еталонах міри для трьох основних фізичних величин – відстані $[L]$, маси $[M]$ і часу $[T]$. Одиниці вимірювання для інших фізичних величин визначаються однозначно із законів фізики, як похідні від указаних вище трьох основних одиниць. Форма залежності похідної одиниці фізичної величини $[A]$ від основних одиниць $[L]$, $[M]$ і $[T]$, що називається розмірністю похідної одиниці $[A]$, записується так

$$[A] = [L^l M^n T^m] \quad (10.1)$$

де показники степенів l, n, m – раціональні числа.

Згідно правил розмірностей у фізичних формулах можна співставляти і підсумовувати тільки члени з тотожними розмірностями. Якщо два незалежних один від одного закони визначають одну і ту ж величину, то розмірність цієї величини не може залежати від вибору закону. В системі одиниць СГС цієї вимоги не завжди дотримуються і для формального узгодження розмірностей доводиться вводити у формули розмірні коефіцієнти. Цей недолік системи СГС зумовлений тим, що одиниці

відстані L , маси M і часу T не є незалежними, тож одну з них можна виразити через дві інші. Ця можливість, що міститься у двох незалежних один від одного законах Ньютона для визначення сили F , яка діє на масу m , залишалась до цих пір невикористаною.

Маємо на увазі другий закон Ньютона

$$F = m \cdot a, \quad (10.2)$$

де a – прискорення, та закон всесвітнього тяжіння для випадку взаємодії двох тіл однакової маси

$$F = \frac{m^2}{r^2}. \quad (10.3)$$

Після встановлення розмірностей сили за законами (10.2) і (10.3) на основі уже встановлених трьох одиниць вимірювання виявилось, що ці розмірності різні. Для зведення розмірностей сили в тотожність потрібно було домножити (10.3) на розмірний коефіцієнт $\gamma = 6,67 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3 \text{ з}^{-1} \text{ сек}^{-2}$, названий гравітаційною сталою. Неважко помітити, що розмірність гравітаційної сталої не має ніякого фізичного змісту. Вона залежить тільки від випадкового набору основних фізичних величин. Позбутись цієї залежності можна постулюючи однакові розмірності сили, що визначаються (10.2) і (10.3) при безрозмірній величині гравітаційної сталої. При цьому зручно прийняти (хоча і не обов'язково), що значення безрозмірної гравітаційної сталої дорівнює одиниці. У цьому випадку, виключаючи з (10.2) і (10.3) силу F , одержуємо рівність

$$m = a \cdot r^2. \quad (10.4)$$

Із рівності (10.4) випливає, що величину маси m можна виміряти, використовуючи два еталони міри – одиницю відстані і часу. Вимірюючи відстань в см, а час в сек, знаходимо розмірність маси в $\text{см}^3/\text{сек}^2$. На основі залежності (10.4) можна так означити одиницю маси в системі $[L, T]$ з двома основними одиницями: два гравітуючі еталони маси, що перебувають у спокої на відстані рівній одиниці $[L]$, надають один одному прискорення рівне одиниці $[LT^{-2}]$. З цього означення випливає, що одиниця маси в системі СС тотожна $1,449 \cdot 10^7$ г маси в системі СГС. На поверхні Землі одиниця маси в системі СС набуває майже 15 тонн ваги. Із (10.2), (10.3) і (10.4) випливає, що одиниця сили в системі СС виражається розмірністю $\text{см}^4/\text{сек}^4$ і тотожна силі вимірюваній в СГС, що дорівнює $1,449 \cdot 10^7$ дин (близько 15-ти кГ).

Встановивши одиницю сили в системі СС, можна використати її значення для визначення електромагнітних одиниць. Для цього скористаємось законом Кулона в такому вигляді

$$F \left[\frac{cm^4}{c^4} \right] = \frac{q^2}{r^2}, \quad (10.5)$$

де q – електростатичний заряд. Пропущена діелектрична стала у формулі (10.5) приймається рівною безрозмірній одиниці.

Із (10.5) випливає:

$$q = r\sqrt{F}. \quad (10.6)$$

Аналогічна рівність випливає із закону тяжіння Ньютона (10.3)

$$m = r\sqrt{F}. \quad (10.7)$$

Отже, розмірність електростатичного заряду в системі СС співпадає з розмірністю заряду маси. Цей збіг зумовлений тотожною силовою взаємодією між електростатичними зарядами і статичними зарядами маси. Одиниця електростатичного заряду в системі СС відповідає $3,872 \cdot 10^3$ одиниці заряду в системі СГС або $1,292 \cdot 10^{-7}$ одиниці заряду в системі СГСМ.

На основі одержаних співвідношень можна побудувати єдину систему фізичних величин СС з двома основними еталонами міри для механічних і електромагнітних величин, виражаючи всі фізичні величини через розмірності простору і часу.

Недолік системи одиниць СС полягає у довільному виборі вихідних еталонів одиниць відстані і часу, перевага – у скороченні до мінімуму числа довільно встановлених вихідних еталонів міри простору і часу. Подальше скорочення числа основних фізичних величин є уже неможливим. Однак в літературі трапляються спроби скоротити число основних фізичних величин до однієї. Наприклад, відомий голландський фізик Дж.Л. Сінг¹ вважає, що усі фізичні величини можна виражати через одиниці часу і вимірювати їх одним тільки секундоміром. Така концепція впливає із незаконного постулату про безрозмірність одиниці швидкості. Приймавши в ролі одиниці швидкість світла, Дж. Сінг позбавляє цей еталон розмірності. В результаті він одержує некоректну рівність $1 \text{ см} = 3,336 \cdot 10^{-11} \text{ сек}$, що явно не відповідає правилам розмірностей.

Основні одиниці фізичних величин відрізняються між собою якісно, так само як і відрізняються самі фізичні величини. Ці відмінності виражаються різними розмірностями, що покладено в основу теорії розмірностей фізичних величин. Концепцію Дж. Сінга можна узгодити з теорією розмірностей у тому випадку, коли не відбирати в одиниці швидкості законного права на розмірність. Тоді будь-яку фізичну швидкість, наприклад швидкість звуку, орбітальну швидкість Землі або шви-

¹ Дж.Л.Сінг, Общая теория относительности, Перевод с английского Б.Т.Вавилова, Изд-во И.Л., стр. 254-257, Москва, 1963.

дкість світла можна прийняти як еталон одиниці швидкості і будувати систему фізичних одиниць на двох еталонах міри $[V, T]$. У цій системі одиниця довжини буде похідною одиницею і дорівнюватиме добутку одиниці швидкості на одиницю часу, що повністю узгоджується з теорією розмірностей. Але система одиниць $[L, T]$ видається більш зручною, оскільки тут відстані можуть вимірюватись тільки одним еталоном. У системі ж $[V, T]$ для вимірювання відстані або швидкості крім еталону одиниці швидкості потрібен ще й еталон одиниці часу. Сказане підтверджує, що мінімальне число еталонів, необхідних для побудови системи фізичних одиниць, рівне двом.

Нижче в таблиці наводяться розмірності деяких фізичних одиниць в системі СС і еквівалентні їм числа фізичних одиниць в системі СГС.

Величина	Розмірність одиниці в системі СС	Розмірність одиниць СГС в одиниці СС
Довжина	см	1
Час	сек	1
Швидкість	см/сек	1
Прискорення	см/сек ²	1
Маса	см ³ /сек ²	1,499 10 ⁷
Ел. заряд	см ³ /сек ²	3,872 10 ³
Сила	см ⁴ /сек ⁴	1,499 10 ⁷
Енергія	см ⁵ /сек ⁴	1,499 10 ⁷
Потужність	см ⁵ /сек ⁵	1,499 10 ⁷

Загалом, у будь-якій системі фізичних одиниць довільність у виборі основних одиниць можна усунути шляхом використання певного набору універсальних фізичних констант різних розмірностей як вихідних еталонів одиниць. Зроблені на даний час спроби в цьому напрямі на основі системи СГС з набором трьох фізичних констант не призвели до раціональних результатів¹, оскільки одна з цих констант була по суті зайвою. Цей недолік усувається в системі одиниць СС. Цілком можливо, що при вдалому наборі двох фізичних констант знайдеться задовільна система природних фізичних одиниць, незалежна від довільного вибору вихідних еталонів відстані і часу. Дослідження в цьому напрямі вимагають перебору багатьох варіантів, що складаються з різних комбінацій фізичних констант. Тому для одержання повних результатів і їхнього аналізу розумніше поки що утриматись від практичної оцінки системи натуральних фізичних одиниць. Однак ідея вираження усіх фізи-

¹ В.Н.Мельников, Метрологические аспекты гипотез и теорий, связывающих фундаментальные физические величины, в сб. "Проблемы теории гравитации и элементарных частиц", вып. 7, стр. 190-200, Атомиздат, Москва, 1976.

чних величин через метричні параметри простору і часу видається, без сумніву, новою і дуже привабливою.

У системі СС усувається також і проблема так званих “важкої” та “інертної” мас. Ньютон не знав таких понять. Відкриваючи фізичні властивості речовини – властивість інерції і властивість тяжіння, Ньютон вважав, що маса є кількісною мірою речовини і що інерція та важкість речовини зростають прямопропорційно її кількості, тобто масі. Оскільки будь-який матеріальний об’єкт має обидві ці властивості неподільно, то з позицій класичної механіки найменування маси важкою або інертною не має певного змісту. Зайві терміни – важка та інертна маси – вигадав А.Ейнштейн, а потім почав доводити, що це одне і те ж¹.

Система фізичних одиниць СС є зручною при вивченні силових полів різної природи – гравітаційних, електродинамічних, міжмолекулярних та ін. У цій системі одиниць енергетичні характеристики полів виражаються тотожними рівняннями, що буде показано далі.

§ 11. Енергія гравітаційного поля

До встановлення загального закону збереження енергії не було ніякої фізичної основи для розгляду причин гравітаційної взаємодії. Не бажаючи “вигадувати гіпотези”, Ньютон прийняв єдино правильне на той час рішення – відмовитись від обговорення причин тяжіння.

Принцип збереження енергії висунув проблему розміщення енергії в межах матеріальної системи. Користуючись цим принципом, Д.К. Максвелл довів необхідність локалізації електростатичної енергії в об’ємі електростатичного поля, що оточує електричні заряди. Помітивши аналогію між законами Кулона і Ньютона, Максвелл спробував також розв’язати задачу про локалізацію енергії у гравітаційному полі. Але отримавши неочікуваний і, на думку Максвелла, безглуздий результат – від’ємний знак енергії гравітаційного поля, він відмовився від подальшої розробки теорії гравітаційного поля. З цього приводу Максвелл писав: “...оскільки будь-яка енергія за своєю суттю додатна, то неможливо щоб будь-яка частина простору мала від’ємну енергію”. І трохи далі “Оскільки я не можу зрозуміти, яким чином середовище може мати таку властивість, то не можу йти далі цим напрямом у пошуках причини тяжіння”². Однак формальна тотожність класичних законів Кулона і Ньютона привертає з тих пір постійну увагу. Багато дослідників вбачали в цьому дещо більше, ніж формальну аналогію, вважаючи, що глибока вивченість фізичних властивостей електростатичного поля могла б виявитись корисною для вивчення фізичних властивостей гравітаційного

¹ А.Ейнштейн, Физика и реальность, Изд-во “Наука”, М., 1965, стр. 199.

² Д.К.Максвелл, Избранные сочинения по теории электромагнитного поля, ГТПН, Москва, 1954, стр. 309.

поля. До цієї проблеми повернувся О. Хевісайд, який довів, що гравітаційне поле можна описати системою рівнянь, дуже подібною на рівняння електродинаміки Максвелла. Але на цю роботу не звернули увагу. Тільки через 80 років Л. Бріллюен писав: “Видається дивним, що така важлива робота залишалась непоміченою так довго. Але читачеві слід пам’ятати, що Хевісайд був невизнаним геніальним фізиком, покинутим усіма, окрім небагатьох вірних йому друзів”¹.

Напевно, все це стало причиною, що спрямувала розвиток теорії гравітації в русло формальної геометризації простору і часу і до поступового ототожнення фізичних властивостей гравітаційного поля з геометричними властивостями простору і часу. Інші силові поля, фізичну природу яких вивчено значно краще, ніж природу гравітацій, наприклад електричне, магнітне або поле напружень у пружному матеріалі, не потребують подібної інтерпретації. Вони характеризуються просто розподілом густини енергії у просторі поля.

З позицій загального принципу збереження енергії будь-яка силова взаємодія зумовлена наявністю силового поля у просторі між об’єктами, що взаємодіють. Загальна потенціальна енергія такого поля залежить від взаємного розміщення об’єктів і розподіляється по всьому об’єму цього силового поля. Не виняток не повинно бути і гравітаційне силове поле.

Енергетичний характер гравітаційного поля можна показати наочно на основі такого уявного експерименту. Гнучку сферичну оболонку з заданою масою спокою m_0 заряджаємо у вакуумі електричним зарядом q_0 . Під дією електричного заряду діаметр оболонки повинен би зростати, але власне гравітаційне поле маси m_0 діє у протилежному напрямі, стягуючи сферичну оболонку в центральну точку. У випадку рівності зарядів маси і електрики $m_0 \equiv q_0$ (в системі СС) силові дії гравітаційного і електростатичного полів анулюються, і гнучка сферична оболонка виявиться в стані астатичної механічної рівноваги. Тоді для зміни радіуса оболонки r_0 не потрібно зовнішньої роботи. Отже, загальна енергія зарядженої важкої оболонки в даному випадку не буде залежати від її радіуса. Це не означає, що силові поля довкола оболонки зникли. Електрично заряджена важка оболонка може взаємодіяти з незарядженими важкими частинками за законом Ньютона, а з електричними зарядами – за законом Кулона. Таким чином, довкола електрично зарядженої важкої оболонки існують поряд і гравітаційне, і електростатичне поля, пронизуючи одне одного. Зі зміною радіуса оболонки r_0 змінюються

¹ Л.Бріллюен, Новый взгляд на теорию относительности, Изд-во “Мир”, Москва, 1972, стр. 137.

об'єми зовнішніх полів: як електростатичного, так і гравітаційного, на однакову величину $dV = -4\pi \cdot r_0^2 dr$. У цьому елементарному об'ємі dV з'являється додатна енергія електростатичного поля, яка точно визначається за формулою Максвелла. Але, оскільки загальна енергія розглядуваної системи загалом не може змінитись, то в цьому ж елементарному об'ємі повинна з'явитись і енергія гравітаційного поля саме такої величини, але з від'ємним знаком.

З цих позицій гравітаційне поле є нібито точним енергетичним негативом електростатичного поля. Завдяки цьому з'являються можливості виявити і уточнити загальні фізичні, силові і енергетичні характеристики гравітаційного поля, використовуючи аналогічні, відомі вже формули Кулона і Максвелла для електростатичного і електромагнітного полів.

Напруженість гравітаційного поля G_m важкої сферичної оболонки, що визначається за аналогією з напруженістю електростатичного поля E електрично зарядженої сфери, складе

$$G_m = \frac{m_0}{r_0^2}, \quad (11.1)$$

де m_0 – статичний заряд маси (аналог електричного заряду q_0) в одиницях СС на сферичній оболонці радіуса r_0 . Нагадаємо, що значення напруженості G_m відповідає прискоренню. Загалом напруженість гравістатичного (так само як і електростатичного) поля залежить від розподілу зарядів мас або електрики у просторі. Статичний потенціал гравітаційного поля в точці А рівний інтегралу

$$\varphi_m = \int_{\infty}^A G_m dl. \quad (11.2)$$

Тут прийнято, що у нескінченності $\varphi_m = 0$. Значення інтеграла (11.2) не залежить від шляху інтегрування і є функцією координат. У цьому випадку напруженість гравістатичного поля знаходиться як градієнт гравітаційного потенціалу.

$$G_m = \text{grad} I_m. \quad (11.3)$$

Напруженість гравістатичного потенціалу чисельно дорівнює прискоренню важкої частинки в цьому полі. На цій основі гравістатичне поле підмінюють полем прискорень, бажаючи підкреслити цю характерну рису гравітації, але термін “напруженість гравістатичного поля” підкреслює подібність цього поля із силовими полями іншої фізичної природи.

Через напруженість виражається енергія будь-якого силового поля. Отже, щільність енергії у гравітаційному полі W_m визначається за

формулою Максвелла для щільності енергії електростатичного поля, але з від'ємним знаком

$$W_m = -\frac{G_m^2}{8\pi}. \quad (11.4)$$

Таким чином, щільність маси гравітаційного поля в системі одиниць СС рівна

$$\rho_m = -\frac{G_m^2}{8\pi \cdot c_0^2}. \quad (11.5)$$

Отже, із загального закону збереження енергії неминуче випливає, що гравітаційне поле, на відміну від інших силових полів, дійсно має від'ємну масу. Абсолютне значення його напруженості зростає, коли гравітаційна система виконує зовнішню роботу.

У даному випадку це необхідно для зниження загальної енергії системи, що витрачає власну енергію на зовнішню роботу. Такого явища не спостерігається в жодному з інших відомих нам силових полів. Деформація зарядженої пружини завжди зменшується в процесі виконання зовнішньої роботи. Відповідно зменшується і її напруженість та запас внутрішньої енергії. Оскільки запас потенціальної енергії пружини є обмеженим, то вона може виконувати лишень обмежену роботу. Запас потенціальної енергії електростатичного поля, так само як і пружини, є обмеженим. На утворення таких полів потрібно витратити певний запас зовнішньої енергії, наприклад, попередньо деформувати пружину, розсунути протилежні за знаком електричні заряди, наблизити однойменні заряди, долаючи при цьому сили опору поля і т.д. Утворене за допомогою зовнішніх сил потенціальне поле має тенденцію до розрядки, тобто в кінцевому підсумку до самознищення.

Протилежна картина спостерігається у гравітаційних полях. Гравітаційне поле не знижується, а навпаки підсилюється, так би мовити, зростає в процесі виконання зовнішньої роботи внутрішніми силами гравітаційної системи. При цьому здатність виконувати зовнішню роботу у гравітаційній системі нічим не обмежена. Після з'єднання двох взаємно тяжіючих мас в одне тіло, їх сумісне гравітаційне поле стає сильнішим і вже сильніше взаємодіє з довколишніми масами. Приєднання наступних таких же мас до даного тіла пов'язане з виконанням все більшої зовнішньої роботи і все зростаючими внутрішніми силами системи. Жодне інше з відомих нам силових полів не може утворюватись за рахунок зменшення власної енергії. Завдяки указаній вище унікальній властивості гравітаційного поля воно вирізняється тенденцією до самоутворення і до самовільного безмежного підсилення. Цим пояснюється виняткова і провідна роль гравітаційних полів у Всесвіті, що наглядно підтверджується виникненням численних гігантських космічних утво-

рень, в той час як інші поля, на перший погляд, значно сильніші за гравітаційне (наприклад, електромагнітне поле) у космічних масштабах відіграють підлеглу роль.

Як енергетичний негатив електростатичного поля, гравітаційне поле має такі ж максвеллівські напруженості поля з протилежними знаками по відношенню до напружень електростатичного поля. Отже, тиск Максвелла, що діє в гравітаційному полі вздовж фарадеєвих ліній сил, визначається за формулою

$$P_{\parallel} = -\frac{G_m^2}{8\pi}. \quad (11.6)$$

Розтяг Максвелла діє нормально до напрямку ліній сил

$$P_{\perp} = +\frac{G_m^2}{8\pi}. \quad (11.7)$$

Як бачимо, напруження Максвелла у гравітаційному полі чисельно рівні густині енергії точно так само як і у електростатичному полі. Це дозволяє подати гравітаційне поле вельми наглядно у вигляді фарадеєвих ліній сил. Лінії сил електростатичного поля подаються у вигляді натягнутих ниток, які відштовхуються одна від одної. Таке поле володіє тенденцією до розсіювання або, образно кажучи, тенденцією необмежено розтягати електростатичний заряд у просторі. Лінії сил гравітаційного поля видаються стиснутими стрижнями, що взаємно притягуються. Ці силові лінії чинять реальний тиск на джерела гравітаційного поля, тобто на заряди маси. Зовнішній тиск гравітаційного поля на важку сферичну оболонку прагне зменшити її діаметр, зібрати всю масу на сфері в її центральній області. Таке поле має збиральну властивість відносно розсіяної речовини. З цих позицій гравітаційна взаємодія тіл є не стільки тяжінням, скільки “приштовхуванням” тіл одне до одного. Щільність ліній сил гравітаційного поля між двома взаємодіючими важкими сферами завжди є меншою густини власного сферичного гравітаційного поля кожної окремо взятої сфери. Таким чином, при взаємодії двох тіл тиск деформованого власного поля на кожен сферу зменшується там, де гравітаційне поле рідше. У підсумку сфери “приштовхуються” одна до одної власним несиметричним гравітаційним полем.

Формули (11.4-11.7) можна вивести безпосередньо із класичного закону всесвітнього тяжіння і принципу збереження енергії, не вдаючись до аналогій між електро- і гравістатичними полями. Але метод аналогій має ту перевагу, що він не тільки вказує на загальні риси споріднених полів, але й наглядно розкриває суттєві відмінності між ними. Справа в тому, що розглянутий вище випадок накладання одне на одного двох енергетично рівноцінних полів-негативів веде до повної компенсації загальної енергії у всьому об’ємі поля. Сумарна енергія накладе-

них полів Ньютона і Кулона у будь-якому об'ємі простору дорівнює нулю. Однак, обидва поля існують поряд реально і взаємодіють з відповідними їм зарядами: гравітаційне поле з зарядом маси, електричне – з електростатичним зарядом. Завдяки нульовій сумарній енергії полів тільки в цьому унікальному випадку сумарна густина маси в просторі цих полів дорівнює нулю і тому тут класичні силові взаємодії не ускладнюються впливом маси поля. Після розрядження електростатичного поля важка сферична оболонка виявляється в оточенні власного гравітаційного поля з від'ємною масою. Від'ємна маса екранує певним чином гравітаційну дію додатної маси речовини, що веде до ускладнення гравітаційних взаємодій між довгими об'єктами, що повністю узгоджується із загальним принципом збереження енергії. Будь-яке інше трактування або концепція гравітаційного поля неминуче веде до неузгодженості із законом збереження енергії.

Загальна енергія E_r і маса m_r гравітаційного поля в обмеженому об'ємі поля V визначається інтегралами густини енергії або густини маси по об'єму

$$E_r = -\int_0^V \frac{G_m^2}{8\pi} dV; \quad m_r = -\int_0^V \frac{G_m^2}{4\pi \cdot c_0^2} dV. \quad (11.8)$$

Фундаментальною характеристикою будь-якого енергетичного поля є розподіл густини енергії і маси поля у просторі. У зв'язку з цим виникають сумніви у правомірності заміни гравітаційного поля полем прискорень згідно з принципом їх еквівалентності. Гравітаційне поле є матеріальним об'єктом з власною енергією і масою. Поле прискорень не має цих атрибутів. Воно не є матеріальним енергетичним полем і не може виконувати роль еквівалента реального фізичного потенціального поля.

Реальні прискорення тіл у полі тяжіння можуть відповідати значенням напруженості гравітаційного поля G_m тільки в локальному розумінні при взаємодії тіл малих, елементарних розмірів. Прискорення довгих тіл не тотожні розподілу напруженостей у гравітаційному полі. Прискорення усіх частинок твердого тіла, що рухається поступально, однакові, хоча вони знаходяться в різних місцях під впливом різних напруженостей гравітаційного поля. Поля прискорень тіл, що обертаються, не має нічого спільного з напруженістю діючою на ці тіла гравітаційного поля. Отже, поля реальних прискорень вільних тіл у гравітаційному полі взагалі не співпадають з розподілом напруженостей поля. Поле прискорень обмежене у просторі розмірами рухомого об'єкта. Наприклад, поле прискорень диска, що обертається, зникає за межами диска. Частинка, яка відірвалась від цього диска, зразу ж переміщується як вільне тіло. Уся кінетична енергія тіла, що обертається, залежить від по-

ступальної швидкості його частинок. У полі прискорень ніякої енергії не міститься. Поле прискорень є математичним, а не енергетичним і не характеризується густиною енергії у просторі як реальні фізичні тіла. Тому поле прискорень не може бути еквівалентом енергії і маси реального фізичного потенціального поля. Такими є неминучі наслідки, що впливають з принципу збереження енергії.

Ця об'єктивна істина до цих пір залишалась непоміченою, оскільки висновки робились не дедуктивним шляхом на основі принципів фізики, а на основі відчуттів у “падаючому ліфті”. У зв'язку з цим слід нагадати, що сила тяжіння, яка діє на тіло людини вельми розосереджена. Вона діє на елементарні частини, що входять до складу нашого організму. Органи відчуттів на молекулярному рівні ніколи не “відчують” сили тяжіння, що діє на елементарні частинки. Ми відчуваємо тільки силу реакції у місцях її прикладання до нашого тіла. Якщо сила реакції пошириться на більшу поверхню тіла, наприклад у воді, то уже виникає відчуття невагомості. В “падаючому ліфті” сила реакції зникає і з'являється відчуття невагомості. Але це зовсім не означає, що у ліфті зникло гравітаційне поле і безслідно зникли його енергія і маса. Про повне збереження енергетичних параметрів гравітаційного поля свідчить факт прискорення ліфта, кривина траєкторії супутників Землі та інші об'єктивні явища. Таким чином, прискорення не є енергетичною характеристикою гравітаційного поля і не може розглядатись як його повноцінний еквівалент навіть в локальному розумінні.

Еквівалентом одного енергетичного поля може бути тільки інше енергетичне поле, яке характеризується еквівалентною напруженістю, потенціалом, розподілом густини енергії і маси. В цьому розумінні гравітаційне поле не має ніяких прямих еквівалентів. Негативним еквівалентом гравістатичного поля є електростатичне поле. При накладанні відповідних полів-негативів – граві- та електростатичного – можна отримати унікальний випадок комплексного поля з нульовою загальною енергією і масою в об'ємі поля.

§ 12. Сферичне гравітаційне поле

Внутрішнє і зовнішнє поля тяжіння тонкої сферичної оболонки постійного радіуса r_0 з зарядом маси m_0 суттєво відрізняється за своїми фізичними властивостями.

Знайдемо, користуючись ньютонівським наближенням, напруженість внутрішнього поля в точці A , $r_A < r_0$ (рис.4а) як суму дій елементарних зарядів маси, розосереджених рівномірно на сфері r_0 . Густина маси на поверхні сфери буде наступною:

$$\rho_0 = \frac{m_0}{4\pi \cdot r_0^2} \quad (12.1)$$

Елементарна маса в кільці радіусом $x_0 = r_0 \sin \alpha$, шириною $r_0 d\alpha$ з урахуванням (12.1) складе

$$dm = \frac{m_0}{2} \sin \alpha d\alpha \quad (12.2)$$

Напруженість елементарного гравітаційного поля в точці A , вимірювана в системі фізичних одиниць СС, буде

$$dG_{mA} = -\frac{dm \cdot \cos \beta}{r^2}, \quad (12.3)$$

де

$$\cos \beta = \frac{r_0 \cos \alpha - r_A}{r}, \quad (12.4)$$

$$r = \sqrt{(r_0 \cos \alpha - r_A)^2 + r_0^2 \sin^2 \alpha}. \quad (12.5)$$

Підкладаючи (12.2), (12.4) і (12.5) у (12.3) одержимо вираз для результуючої напруженості поля:

$$G_{mA} = \frac{m_0}{2} \int_{\alpha=0}^{\pi} \frac{(r_0 \cos \alpha - r_A) d \cos \alpha}{\sqrt{(r_0^2 + r_A^2 - 2r_0 r_A \cos \alpha)^3}} \quad (12.6)$$

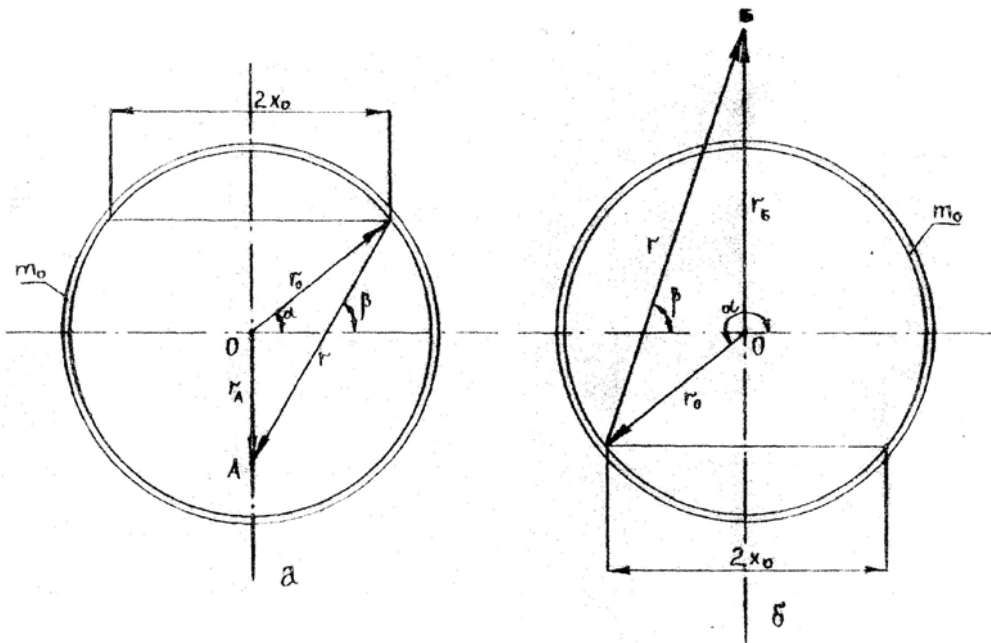


Рис.4. До розрахунку напруженості гравітаційного поля всередині і зовні сферичної оболонки маси m_0

Вираз (12.6) інтегрується частинами, а саме

$$G_{mA} = \frac{m_0}{2} \left[\frac{r_0 \cos \alpha - r_A}{r_0 r_A \sqrt{r_0^2 + r_A^2 - 2r_0 r_A \cos \alpha}} + \frac{\sqrt{r_0^2 + r_A^2 - 2r_0 r_A \cos \alpha}}{r_0 r_A^2} \right]_{\alpha=0}^{\pi}. \quad (12.7)$$

Підставляючи значення меж інтегрування, одержимо

$$G_{mA} \equiv 0. \quad (12.8)$$

Отже, напруженість внутрішнього гравітаційного поля сферичної оболонки тотожна нулю. У всьому об'ємі кулі $r < r_0$ енергія і маса гравітаційного поля рівні нулю. Потенціал внутрішнього поля φ_m є постійним і рівним гравітаційному потенціалу на оболонці $\varphi(r_0)$. Ці важливі наслідки неважко узагальнити і поширити на складніші сферичні поля, утворювані множиною концентричних важких оболонок різного діаметра з довільними зарядами маси, тобто на об'ємні сферичні тіла з урахуванням від'ємної маси їх власних сферичних полів.

Для обчислення напруженості зовнішнього гравітаційного поля сферичної оболонки в точці Б (рис.4б), виходимо із співвідношення (12.3) у вигляді

$$dG_{mB} = -\frac{dm \cdot \cos \gamma}{r^2}, \quad (12.9)$$

де

$$r = \sqrt{(r_B - r_0 \cos \alpha)^2 + (r_0 \sin \alpha)^2}, \quad (12.10)$$

$$\cos \gamma = r_B - r_0 \cos \alpha. \quad (12.11)$$

У підсумку маємо результат, що аналогічний (12.7)

$$G_{mB} = \frac{m_0}{2} \left[\frac{r_B - r_0 \cos \alpha}{r_0 r_B \sqrt{r_B^2 + r_0^2 - 2r_0 r_B \cos \alpha}} - \frac{\sqrt{r_B^2 + r_0^2 - 2r_0 r_B \cos \alpha}}{r_0 r_B^2} \right]_0^{\pi}. \quad (12.12)$$

Підставляючи граничні значення $\cos \alpha$, одержуємо для додатних знаків коренів

$$G_{mB} = \frac{m_0}{r_B^2}. \quad (12.13)$$

Отже, напруженість зовнішнього гравітаційного поля у точці Б залежить тільки від маси сферичної оболонки і від відстані від її центра $r_B > r_0$, і зовсім не залежить від радіуса важкої оболонки r_0 . Тому формула (12.13) справджується не тільки для однієї, але і для множини сферичних оболонок із загальним центром тяжіння, тобто для сферичних тіл з концентричним розміщенням маси всередині сфери радіусом r_B .

Одержані результати дають підстави для точного обчислення характеристик гравітаційного поля з урахуванням маси сферичного поля у повній відповідності з законом збереження енергії. Реальна сферична

оболонка з зарядом маси m_0 знаходиться в оточенні власного сферичного поля з від'ємною масою. Розділимо зовнішнє гравітаційне поле на множини сферичних оболонок. Напруженість гравітаційного поля в точці Б залежить від маси сферичних оболонок з радіусом $r < r_B$. Напруженість поля в точці Б визначається сумою мас на оболонці m_0 і в об'ємі поля m_n , поміщених у сфері радіусом $r = r_B$, яку в одиницях СС можна подати наступним чином:

$$G_{mB} = -\frac{m_0 + m_n}{r^2}. \quad (12.14)$$

Звідси густина гравітаційного поля на відстані r від центра оболонки визначається формулою

$$\rho_n = \frac{G_{mB}^2}{8\pi \cdot c_0^2} = -\frac{(m_0 + m_n)^2}{8\pi \cdot c_0^2 \cdot r^4}. \quad (12.15)$$

З іншого боку, густина маси поля в межах елементарного об'єму сферичної оболонки визначається через похідну маси поля по об'єму

$$\rho_n = \frac{dm_n}{4\pi \cdot r^2 \cdot dr}. \quad (12.16)$$

Прирівнюючи (12.15) і (12.16), одержуємо диференціальне рівняння для сферичного розподілу ефективної маси $m_e = m_0 + m_n$, а саме

$$\frac{dm_e}{m_e^2} = -\frac{dr}{2c_0^2 \cdot r^2}. \quad (12.17)$$

Інтегруючи (12.17) в межах від радіуса зарядженої сфери $r = r_0$, де $m_e = m_0$, до $r > r_0$, знаходимо значення ефективної маси речовини і поля всередині сфери заданого радіуса

$$m_e(r) = \frac{m_0}{1 + \frac{m_0}{2c_0^2} \left(\frac{1}{r_0} - \frac{1}{r} \right)}. \quad (12.18)$$

Повна ефективна маса сферичної оболонки з гравітаційним зарядом маси m_0 при $r \rightarrow \infty$ складає

$$m_e = \frac{m_0}{1 + \frac{m_0}{2c_0^2 \cdot r_0}}. \quad (12.19)$$

Власне гравітаційне поле оболонки маси m_0 чинить на неї зовнішній тиск. Значення цього тиску дорівнює похідній від енергії системи $m_e c_0^2$ по об'єму сфери або

$$P = \frac{dm_e \cdot c_0^2}{dV} = + \frac{m_e^2}{8\pi \cdot r_0^4}. \quad (12.20)$$

При компенсації енергії гравітаційного поля електростатичним полем, коли сумарна енергія і маса накладених полів дорівнює нулю, вираз (12.20) переходить у співвідношення, аналогічне відомій формулі Максвелла для поздовжнього напруження в електростатичному полі

$$P = + \frac{m_0^2}{8\pi \cdot r_0^4}. \quad (12.21)$$

Простота класичних формул Максвелла зумовлена нехтуванням впливу додатної маси електростатичного поля. До аналогічних простих формул приводить також механіка Ньютона, коли не враховується від'ємна маса гравітаційного поля. У звичайних астрономічних задачах врахування маси гравітаційного поля не має суттєвого значення, і тут, як правило, використовуються класичні формули взаємодії Ньютона. У сильних гравітаційних полях, коли маса поля набуває помітних значень, залежність (12.19) веде уже до суттєво нових наслідків, особливо для граничних випадків.

Зокрема, при необмеженому зменшенні радіуса $r_0 \rightarrow 0$, коли важка оболонка перетворюється в точку, її ефективна маса, як випливає із (12.19), прямує до нуля

$$m_e \rightarrow 0 \quad \text{при} \quad r_0 \rightarrow 0. \quad (12.22)$$

З позиції збереження енергії абстрактна матеріальна точка не може мати ефективної маси і не може взаємодіяти із гравітаційним полем.

З необмеженим зростанням гравітаційного заряду маса m_0 прямує до нескінченності, а ефективна маса тіла згідно (12.19) прямує до обмеженого значення:

$$m_e \rightarrow 2c_0^2 \cdot r_0 \quad \text{при} \quad m_0 \rightarrow \infty. \quad (12.23)$$

Цей результат знімає парадокс Зеєлінгера у класичній механіці.

Співвідношення

$$r_g = \frac{m_e^2}{2c_0^2} \quad (12.24)$$

будемо називати гравітаційним радіусом. Це означення суттєво відрізняється від відомого означення Ейнштейна $\frac{m_0}{c_0^2}$ тим, що значення (12.24) визначається однозначно за заданою загальною енергією космічного утворення. Ефективна маса m_e залежить також від швидкості. Це

не враховано у виразі $\frac{m_0}{c_0^2}$. Використовуючи означення (12.24), можна із формули (12.19) знайти радіус тіла

$$r_0 = \frac{r_g}{1 - \frac{m_e}{m_0}}. \quad (12.25)$$

Оскільки нерівність $m_0 > m_e$ виконується завжди, то фактичний радіус тіла завжди буде більшим його гравітаційного радіуса, що визначається із відношення (12.24) або $r_0 > r_g$. За відомою енергією космічного утворення, тобто при заданому значенні ефективної маси m_e , його гравітаційний радіус, що визначається за формулою (12.24), є константою. В ізольованій системі сумарне значення енергії $m_e c_0^2$ зберігається. В окремому випадку, в колапсуючій системі, яка по ідеї не взаємодіє з навколишнім світом, зберігається умова $m_e = const$. Заряд маси m_0 такої системи може зростати в залежності від швидкості частинок і за рахунок потенціальної енергії стиснення речовини. Зростання заряду маси m_0 може вести, як впливає із (12.25), тільки до асимптотичного наближення реального радіуса системи r_0 до значення r_g . Закон збереження внутрішньої енергії забороняє перехід цієї межі. Тому явище гравітаційного колапсу, тобто згортання космічного утворення у так звану “чорну діру” або “річ в собі” видається з позицій збереження енергії лише захоплюючою фантазією.

§ 13. Гравітаційна взаємодія

Через громіздкість рівнянь гравітаційного поля до цих пір в СТВ ще не отримано розв’язку найважливішої астрономічної задачі про тяжіння сферичних тіл, навіть для найпростішого випадку – статичної взаємодії двох тіл. Водночас, на основі принципу збереження загальної енергії в системі взаємодіючих сферичних оболонок ця задача розв’язується за допомогою елементарних засобів. У цьому випадку потрібно знайти загальну масу системи тіл у їх спільному гравітаційному полі шляхом звичайного додавання зарядів маси взаємодіючих тіл і маси гравітаційного поля в об’ємі усієї системи. Одержавши таким чином значення загальної ефективної маси у вигляді функцій відстаней між центрами сферичних мас i та j , тобто у вигляді $m_e(r_{i,j})$, знаходимо після цього значення сил $F_{i,j}$ у вигляді частинних похідних загальної енергії системи по відстані $r_{i,j}$ взаємодіючих i -го і j -го тіл

$$E_{i,j} = c_0^2 \frac{\partial m_e(r_{i,j})}{\partial r_{i,j}}. \quad (13.1)$$

Ефективна маса знаходиться точно для системи концентричних важких оболонок. Як було показано раніше, підсумовування мас речовини і поля починають від центрального тіла 1. Покажемо це на прикладі двох концентричних сферичних оболонок з радіусами r_1 і r_2 та масами відповідно m_{01} і m_{02} . Ефективна маса тіла 1 і його поля всередині сфери радіуса $r < r_2$ згідно формули (12.18) складе

$$m_{e1}(r_2) = \frac{m_{01}}{1 + \frac{m_{01}}{2c_0^2} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right)}. \quad (13.2)$$

Додаючи до цієї маси масу другої оболонки m_{02} і масу зовнішнього колективного поля у просторі $r \rightarrow \infty$, знайдену за тією ж формулою (12.18), одержуємо загальну ефективну масу системи двох концентричних оболонок

$$m_{e(1,2)} = \frac{m_{e1}(r_2) + m_{02}}{1 + \frac{m_{e1} + m_{02}}{2c_0^2 r_2}}. \quad (13.3)$$

Для переходу від внутрішньої до зовнішньої задачі слід згорнути зовнішню оболонку з більшим радіусом r_2 в оболонку меншого розміру r_{02} (рис.5). При цьому система двох тіл виконає зовнішню роботу і її загальна внутрішня енергія знизиться. Зауважимо, що переміщення частинок маси m_{02} поверхнею сфери r_2 не пов'язане з подоланням сил взаємного тяжіння гравітаційних зарядів m_{01} і m_{02} , оскільки вектори цих сил залишаються завжди нормальними до переміщень частинок. Вся робота, пов'язана з цими переміщеннями, виконується власним гравітаційним полем маси m_{02} і при цьому змінюється тільки енергія гравітаційного поля маси m_{02} . Пам'ятаючи, що в консервативному енергетичному полі енергія системи не залежить від шляху переміщення, а тільки від координат, можна стверджувати, що виконувана робота при побудові з частинок заряду маси m_{02} малої зовнішньої сфери радіуса r_{02} точно відповідає роботі зі зменшення радіуса сферичної оболонки від початкового r_2 до кінцевого r_{02} . Це відповідає такому значенню ефективної маси тіла 2 в об'ємі сфери r_2

$$m_{e2}(r_2) = \frac{m_{02}}{1 + \frac{m_{02}}{2c_0^2} \left(\frac{1}{r_{02}} - \frac{1}{r_2} \right)}. \quad (13.4)$$

Згорнувши радіус зовнішньої оболонки 2 в кульку радіусом r_{02} з центром на відстані r_2 від центра оболонки 1, ми переходимо від внутрішньої до зовнішньої задачі гравітаційного поля (рис.5). Значення радіуса попередньої зовнішньої оболонки r_2 набуває тепер змісту відстані між тяжіючими тілами 1 і 2 і позначається далі подвійним індексом $r_{1,2}$.

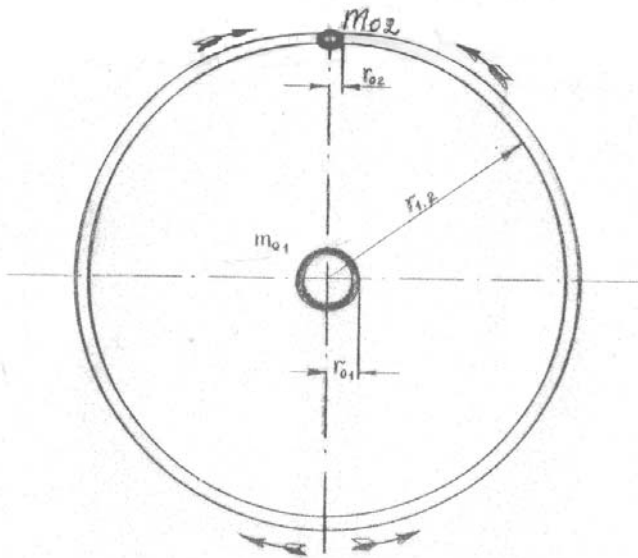


Рис.5 Схема переходу від внутрішньої до зовнішньої задачі.
Позначення в тексті

Враховуючи сказане і замінивши у формулі (13.3) значення маси оболонки m_{02} великого розміру ефективною масою оболонки (13.4), знаходимо вираз для загальної ефективною маси двох тяжіючих тіл

$$m_e(r_{1,2}) = \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{1 + \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{2c_0^2 r_{1,2}}}, \quad (13.5)$$

де значення $m_{e1}(r_{1,2})$ і $m_{e2}(r_{1,2})$ включають масу речовини і власного поля тяжіння тіл 1 і 2 в об'ємі сфери радіуса $r_{1,2}$ і знаходяться за формулами (13.2) і (13.4). До суми (13.5) входять доданки

$$m_{e1} = \frac{m_{e1}(r_{1,2})}{1 + \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{2c_0^2 r_{1,2}}}, \quad (13.6)$$

$$m_{e2} = \frac{m_{e2}(r_{1,2})}{1 + \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{2c_0^2 r_{1,2}}}. \quad (13.7)$$

Вираз (13.6) визначає загальну ефективну масу тіла 1 у гравітаційному полі тіла 2, а вираз (13.7) масу тіла 2 у полі тяжіння тіла 1. Користуючись визначенням ньютонівського потенціалу $\gamma_1 = -\frac{m_{e1}(r_{1,2})}{r_{1,2}}$;

$\gamma_2 = -\frac{m_{e2}(r_{1,2})}{r_{1,2}}$, перепишемо значення (13.6) і (13.7) так:

$$m_{e1} = \frac{m_{e1}(r_{1,2})}{1 - \frac{\gamma_1 + \gamma_2}{2c_0^2}}, \quad (13.8)$$

$$m_{e2} = \frac{m_{e2}(r_{1,2})}{1 - \frac{\gamma_1 + \gamma_2}{2c_0^2}}. \quad (13.9)$$

Оскільки гравітаційні потенціали відзначаються від'ємним знаком, то ефективна маса тіл у зовнішньому гравітаційному полі згідно (13.8) і (13.9) зменшується. Залежності (13.8) і (13.9) одержані як дедуктивні наслідки із загального закону збереження енергії. Тому одержані в релятивістській механіці аналогічні залежності у вигляді

$$m = \frac{m_0}{1 - \frac{\gamma}{c^2}} \quad (13.10)$$

не можуть відповідати вимогам збереження енергії.

Диференціюючи загальну ефективну масу двох тіл за схемою (13.1), одержимо силу тяжіння

$$F_{1,2} = \frac{m_{e1}(r_{1,2}) \cdot m_{e2}(r_{1,2})}{\left[r_{1,2} + \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{2c_0^2} \right]^2}. \quad (13.11)$$

Значення цієї сили можна виразити через потенціали Ньютона так:

$$F_{1,2} = \frac{m_{e1}(r_{1,2}) \cdot m_{e2}(r_{1,2})}{r_{1,2}^2 \left(1 - \frac{\gamma_1 + \gamma_2}{2c_0^2}\right)^2}. \quad (13.12)$$

Зміст формул тяжіння (13.11) і (13.12) має просту і зрозумілу фізичну інтерпретацію. Сила взаємного тяжіння залежить прямо пропорційно від добутку ефективних мас речовини і поля $m_{e1}(r_{1,2})$ і $m_{e2}(r_{1,2})$, що поміщаються в об'ємах сфер $r_{1,2}$ навколо центра кожного із взаємодіючих тіл. Якщо знехтувати масою поля, то цей добуток переходить у добуток зарядів мас m_{01} і m_{02} , як і у традиційній класичній формулі тяжіння Ньютона. Вплив колективного гравітаційного поля відображається також і в знаменнику певним додатком до відстані центрів тіл.

Розглядаючи задачу в системі двох тіл, зручніше подати залежності (13.11) і (13.12) як функції одного аргументу $r_{1,2}$ і постійних значень гравітаційних градусів

$$r_{g1} = \frac{r_{g01}}{1 + \frac{r_{g01}}{r_{01}}}; \quad r_{g2} = \frac{r_{g02}}{1 + \frac{r_{g02}}{r_{02}}}, \quad (13.13)$$

де $r_{g01} = \frac{m_{01}}{2c_0^2}; \quad r_{g02} = \frac{m_{02}}{2c_0^2}.$

Тоді співвідношення (13.11) і (13.12) набудуть вигляду

$$m_e(r_{1,2}) = \frac{2c_0^2 \left[r_{g1} \left(1 - \frac{r_{g1}}{r_{1,2}}\right) + r_{g2} \left(1 - \frac{r_{g2}}{r_{1,2}}\right) \right]}{1 - \frac{r_{g1} \cdot r_{g2}}{r_{1,2}}}, \quad (13.14)$$

$$F_{1,2} = \frac{4c_0^4 r_{g1} r_{g2} \left(1 - \frac{r_{g1}}{r_{1,2}}\right) \left(1 - \frac{r_{g2}}{r_{1,2}}\right)}{\left[r_{1,2} + r_{g1} \left(1 - \frac{r_{g1}}{r_{1,2}}\right) + r_{g2} \left(1 - \frac{r_{g2}}{r_{1,2}}\right) \right]^2}. \quad (13.15)$$

Космологічне значення має також проблема гравітаційної взаємодії двох тіл за наявності оточуючих тіл. Зведемо цю задачу до взаємодії всередині важкої сфери з великою ефективною масою M_e . Ефективна маса двох тіл та їх колективного поля всередині такої сфери радіуса R_e , що визначається за схемою (13.14), дорівнює

$$m_e(r_{1,2}, R_e) \cong \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{1 + \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{2c_0^2} \left(\frac{1}{r_{1,2}} - \frac{1}{R_e} \right)}. \quad (13.16)$$

Додаючи до (13.16) ефективну масу зовнішньої сфери M_e , можемо знайти загальну масу системи як

$$m_e = \frac{m_e(r_{1,2}, R_e) + M_e}{1 + \frac{m_e(r_{1,2}, R_e) + M_e}{2c_0^2 R_e}}. \quad (13.17)$$

Похідна від (13.17) за схемою (13.1) визначає силу гравітаційної взаємодії двох тіл всередині важкої сфери

$$F_{1,2,R_e} \cong \frac{m_{e1}(r_{1,2}) \cdot m_{e2}(r_{1,2})}{\left[r_{1,2} + \frac{m_{e1}(r_{1,2}) + m_{e2}(r_{1,2})}{2c_0^2} \right]^2 \left[1 + \frac{M_e}{2c_0^2 R_e} \right]}. \quad (13.18)$$

Зіставлення результатів (13.11) і (13.18) засвідчує, що сила взаємодії двох тіл всередині важкої сфери слабшає. Пам'ятаючи, що в реальних умовах $m_e \ll M_e$ (маса Всесвіту завжди більша маси взаємодіючих тіл), подамо співвідношення сил у вигляді наближення

$$\frac{F_{1,2}}{F_{1,2,R_e}} \cong \left(1 + \frac{R_g}{R_e} \right)^2 \approx 1, \quad (13.19)$$

де $R_g = \frac{M_e}{2c_0^2}$ – гравітаційний радіус Всесвіту, значення якого $R_g \ll R_e$.

Таким чином, маса Всесвіту, що нас оточує, хоч і дещо знижує силу гравітаційних взаємодій, але це не має очевидно помітного впливу. Таким є висновок із принципу збереження енергії.

Підставляючи значення гравітаційної взаємодії (13.11) або (13.18) у відомі класичні рівняння орбітальних рухів, можна отримати усі ефекти, які до цих пір передбачались невизначуваними з позицій класичної механіки, наприклад зміщення перигеліїв планет, зміна частоти періоду явищ у полі тяжіння, червоне гравітаційне зміщення, викривлення променя світла та ін., про що більш детально буде сказано у наступних параграфах.

Перевага класичної теорії тяжіння полягає в тому, що вона виходить із інтегральних характеристик загальної енергії і загальної маси гравітаційного поля усієї системи взаємодіючих тіл. Локальні характеристики поля одержуються в даному випадку однозначно шляхом диференціювання інтегральних виразів. Загальна теорія відносності йде у протилежному напрямі – від локальної характеристики гравітаційного поля, яка виражається диференціальними рівняннями, до інтегральної.

Не знаючи граничних умов, неможливо одержати однозначні інтегральні характеристики поля. Різні автори приймають довільно різні граничні умови і приходять до неоднакових результатів. Ці ускладнення обминаються у класичній (енергетичній) концепції гравітаційного поля.

§ 14. Рух у полі тяжіння

До цих пір розглядали гравітаційні взаємодії тіл, що перебувають у стані спокою. Із загальної маси системи взаємодіючих тіл виокремлено індивідуальні маси кожного тіла (13.12) і (13.13) у їх спільному колективному гравітаційному полі. Враховуючи залежність маси від швидкості можна тепер записати статичну формулу (13.4) для випадку системи двох рухомих тіл так

$$\frac{m_{0e}}{\sqrt{1-\frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{m_{e1}}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} + \frac{m_{e2}}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}}, \quad (14.1)$$

де V_0 – абсолютна швидкість центра маси; V_1 – абсолютна швидкість тіла i .

У найпростішому випадку для вільного радіального падіння тіл 1 і 2 на центр їх тяжіння (за умови $V_0 = 0$ з урахуванням збереження загальної енергії системи двох тіл) запишемо співвідношення (14.1) так:

$$m_{0e} = \frac{m_{e1}}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} + \frac{m_{e2}}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}}. \quad (14.2)$$

Константа $m_{0e} = m_{e1} + m_{e2}$ є сумарною масою тіл 1 і 2, що перебувають у стані спокою на відстані r_0 за нульових значень швидкостей $V_1 = V_2 = 0$; V_1 і V_2 – швидкості падаючих тіл відносно їх центру тяжіння. Доповнимо рівняння збереження загальної маси (14.2) рівнянням збереження загального імпульсу

$$\frac{m_{e1}V_1}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} + \frac{m_{e2}V_2}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}} = 0. \quad (14.3)$$

Із рівнянь (14.2) і (14.3) випливає

$$V_1 = c_0 \sqrt{1 - \frac{4m_{0e}^2 \cdot m_{e1}^2}{[m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2]^2}}, \quad (14.4)$$

$$V_2 = c_0 \sqrt{1 - \frac{4m_{0e}^2 \cdot m_{e2}^2}{[m_{0e}^2 + m_{e2}^2 - m_{e1}^2]^2}}. \quad (14.5)$$

Точні вирази для швидкості вільного падіння (14.4) і (14.5) переходять у граничному випадку, коли $V_1 \rightarrow 0$ і $V_2 \rightarrow 0$, у ньютонівські формули

$$V_1 \cong \sqrt{2 \left(\frac{m_{02}}{R} - \frac{m_{02}}{R_0} \right)}; \quad V_2 \cong \sqrt{2 \left(\frac{m_{01}}{R} - \frac{m_{01}}{R_0} \right)}, \quad (14.6)$$

де R – відстань між центрами мас; R_0 – вихідна відстань між центрами мас у момент, коли $V_1 = V_2 = 0$; m_{01} і m_{02} – маси тіл, що перебувають у стані спокою.

Формули для вільного падіння (14.4) і (14.5) справджуються також і для орбітального руху планет. У цьому випадку значення константи m_{0e} слід визначати у перигелії орбіти з урахуванням кінетичної енергії орбітального руху.

Подамо значення квадрату швидкості орбітального руху через суму квадратів радіальної і кругової швидкостей тіла 1:

$$V_1^2 = \left(\frac{dr_1}{dt} \right)^2 + \left(r_1 \frac{d\varphi}{dt} \right)^2. \quad (14.7)$$

Тут r_1 – відстань центра маси тіла 1 від центра маси системи двох тіл, φ – орбітальний кут повороту радіуса r_1 .

Із рівності радіальних компонент імпульсів випливає:

$$\frac{m_{e1}}{\sqrt{1 - \frac{V_1^2}{c_0^2}}} \left(\frac{dr_1}{dt} \right) = \frac{m_{e2}}{\sqrt{1 - \frac{V_2^2}{c_0^2}}} \left(\frac{dr_1}{dt} \right). \quad (14.8)$$

Враховуючи геометричне співвідношення

$$r_1 + r_2 = r; \quad dr_2 = dr - dr_1, \quad (14.9)$$

де r – відстань між центрами мас сферичних тіл 1 і 2, одержуємо із (14.8) і (14.9) з урахуванням (14.2) вираз для радіальної швидкості тіла 1

$$\frac{dr_1}{dt} = \frac{m_{e2}}{m_{0e} \sqrt{1 - \frac{V_2^2}{c_0^2}}} \frac{dr}{dt}. \quad (14.10)$$

У системі тіл, що рухаються вільно, зберігається їх спільний момент імпульсу M_0 , а саме

$$\frac{m_{e1}}{\sqrt{1 - \frac{V_1^2}{c_0^2}}} r_1^2 \left(\frac{d\varphi}{dt} \right) + \frac{m_{e2}}{\sqrt{1 - \frac{V_2^2}{c_0^2}}} r_2^2 \frac{d\varphi}{dt} = M_0. \quad (14.11)$$

З умови рівності моментів сил

$$\frac{m_{e1}r_1}{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}} = \frac{m_{e2}r_2}{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}} \quad (14.12)$$

та співвідношення (14.9) з урахуванням рівності (14.12) одержуємо

$$r_1 = \frac{m_{e2}r}{m_{0e}\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}}; \quad r_2 = \frac{m_{e1}r}{m_{0e}\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}}. \quad (14.13)$$

Після підстановки (14.13) в (14.11) і урахування співвідношення (14.2) знаходимо значення кутової орбітальної швидкості

$$\frac{d\varphi}{dt} = \frac{m_{0e}}{m_{e1}m_{e2}} \sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}} \sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}} \frac{M_0}{r^2} \quad (14.14)$$

і значення кругових швидкостей

$$r_1 \frac{d\varphi}{dt} = \frac{\sqrt{1-\frac{V_1^2}{c_0^2}}}{m_{e1}} \frac{M_0}{r}; \quad r_2 \frac{d\varphi}{dt} = \frac{\sqrt{1-\frac{V_2^2}{c_0^2}}}{m_{e2}} \frac{M_0}{r}. \quad (14.15)$$

Врахуємо у формулах (14.10) і (14.15) вирази для швидкостей V_1 і V_2 відповідно (14.4) і (14.5). Тоді складові орбітальних швидкостей набудуть вигляду:

$$\frac{dr_1}{dt} = \frac{m_{0e}^2 - m_{e1}^2 + m_{e2}^2}{2m_{0e}^2} \frac{dr}{dt}, \quad (14.16)$$

$$r_1 \frac{d\varphi}{dt} = \frac{2m_{0e}}{m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2} \cdot \frac{M_0}{r}. \quad (14.17)$$

Підкладаючи вирази (14.16) і (14.17) у співвідношення (14.7) і пам'ятаючи рівність (14.4), знаходимо

$$\frac{dr}{dt} = \frac{2m_{0e}^2}{m_{0e}^2 - m_{e1}^2 + m_{e2}^2} \sqrt{1 - \frac{4m_{0e}^2 m_{e1}^2}{[m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2]^2}} c_0^2 - \frac{4m_{0e}^2}{[m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2]^2} \frac{M_0^2}{r^2}. \quad (14.18)$$

Замінімо у формулі (14.18) змінну t на змінну φ , використовуючи співвідношення (14.14) та враховуючи (14.2) і (14.5),

$$\frac{d\varphi}{dt} = \frac{4m_{0e}^3 \frac{M_0}{r^2}}{[m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2][m_{0e}^2 - m_{e1}^2 + m_{e2}^2]}. \quad (14.19)$$

Тоді рівняння (14.18) набуде вигляду

$$\frac{dr}{dt} = \frac{r^2}{M_0} \sqrt{\left[\left(\frac{m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2}{2m_{0e}} \right) - m_{e1}^2 \right] c_0^2 - \frac{M_0^2}{r^2}}. \quad (14.20)$$

Система диференціальних рівнянь (14.18) і (14.19) розв'язує в принципі задачі про орбітальні рухи планет з позицій збереження загальної енергії у системі двох тіл. Вона відрізняється від відомих рівнянь кеплерівських орбіт більш складним виразом для потенціальної енергії, на що власне і слід було сподіватись. Рівняння (14.20) свідчить, що радіальну швидкість $\frac{dr}{dt}$ можна розглядати як одновимірний рух в обмеженій області потенціального поля, коли

$$\left[\left(\frac{m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2}{2m_{0e}} \right) - m_{e1}^2 \right] c_0^2 \geq \frac{M_0^2}{r^2}. \quad (14.21)$$

Знак рівності у формулі (14.21) визначає межу області руху. При виконанні цієї рівності радіальна швидкість $\frac{dr}{dt}$ перетворюється на нуль. У цій точці радіус r переходить від збільшення до зменшення і навпаки. Якщо область допустимих значень r обмежена тільки знизу ($r \geq r_{\min}$), то траєкторії рухомих тіл приходять із нескінченості і йдуть у нескінченість. Якщо ж область руху обмежена і зверху і знизу ($r_{\min} < r < r_{\max}$), то рух є фінітним. Траєкторія фінітного руху може замикатись в одному витку тільки за строгого дотримання ньютонівського закону тяжіння без урахування маси гравітаційного поля. За будь-яких відхилень від цього закону траєкторія фінітного руху у загальному випадку не замикається. Вона зміщується від витка до витка у площині орбіти і за нескінчений час заповнює усю площу кільця між граничними колами з радіусами r_{\min} та r_{\max} . Для оцінки кутового зміщення параметрів фінітної орбіти перепишемо рівняння (14.20) так:

$$\Delta\varphi = 2 \int_{r_{\min}}^{r_{\max}} \frac{\frac{M_0}{r^2} dr}{\sqrt{\left[\left(\frac{m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2}{2m_{0e}} \right)^2 - m_{e1}^2 \right] c_0^2 - \frac{M_0^2}{r^2}}}. \quad (14.22)$$

Вираз в дужках під коренем можна подати у вигляді

$$\left(\frac{m_{0e}^2 + m_{e1}^2 - m_{e2}^2}{2m_{0e}} \right) - m_{e1}^2 = \frac{m_{0e}^2}{4} - \frac{m_{e1}^2 + m_{e2}^2}{2} + \frac{(m_{e1}^2 - m_{e2}^2)^2}{4m_{0e}^2}. \quad (14.23)$$

Функція (14.23) розвинемо у степеневий ряд

$$\left[= \frac{m_{0e}^2}{4} - \frac{m_{e1}^2 + m_{e2}^2}{2} + \frac{(m_{e1}^2 - m_{e2}^2)^2}{4m_{0e}^2} \right] c_0^2 = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{K_n}{r^n}. \quad (14.24)$$

Перші два члени цього ряду визначають кеплерівську орбіту. Решта членів є збурюючими потенціалами, що зумовлюють зміщення орбіти. Перепишемо (14.24) так:

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{K_n}{r^n} = K_0 + \frac{K_1}{r} + \sum_{n=2}^{\infty} \frac{K_n}{r^n}. \quad (14.25)$$

Подамо тепер вираз (14.22) у вигляді частинної похідної по M_0 з урахуванням (14.25). Тоді

$$\Delta\varphi = -2 \frac{\partial}{\partial M_0} \int_{r_{\min}}^{r_{\max}} \sqrt{K_0 + \frac{K_1}{r} + \sum_{n=2}^{\infty} \frac{K_n}{r^n} - \frac{M_0^2}{r^2}} dr. \quad (14.26)$$

Розкладемо підінтегральний вираз за степенями

$$\sqrt{K_0 + \frac{K_1}{r} + \sum_{n=2}^{\infty} \frac{K_n}{r^n} - \frac{M_0^2}{r^2}} = \sqrt{K_0 + \frac{K_1}{r} - \frac{M_0^2}{r^2}} \left[1 + \frac{1}{2} \left(\frac{\sum_{n=2}^{\infty} \frac{K_n}{r^n}}{K_0 + \frac{K_1}{r} - \frac{M_0^2}{r^2}} \right) + \dots \right]. \quad (14.27)$$

Інтеграл від нульового члена розкладу (14.27) дає кеплерівську орбіту, де $\Delta\varphi = 0$. Наступні члени дають кутове зміщення кеплерівської орбіти $\Delta\varphi \neq 0$. Таким чином, одержуємо формулу для зміщення

$$\Delta\varphi = \frac{\partial}{\partial M_0} \int_0^{\pi} \frac{r^2 \sum_{n=2}^{\infty} \frac{K_n}{r^n} d\varphi}{M_0}. \quad (14.28)$$

Далі перейдемо до інтегрування вздовж траєкторії кеплерівської орбіти, де

$$dr = \sqrt{K_0 + \frac{K_1}{r} - \frac{M_0^2}{r^2}} \frac{r^2}{M_0} d\varphi. \quad (14.29)$$

Отже, формула для кутового зміщення (14.28) набуває вигляду

$$\Delta\varphi = \frac{\partial}{\partial M_0} \int_0^{\pi} \frac{r^2 \sum_{n=2}^{\infty} \frac{K_n}{r^n} dr}{M_0}. \quad (14.30)$$

Для принципової перевірки можливостей класичної теорії тяжіння можна обмежитись тут другим членом $\frac{K_2}{r^2}$ розвинення функції (14.24).

Тоді

$$\Delta\varphi \cong -\frac{\pi K_2}{M_0^2}. \quad (14.31)$$

Значення моменту імпульсу M_0 виражається через параметри кеплерівської орбіти

$$M_0^2 = (1 - e^2) a \cdot \alpha \cdot m, \quad (14.32)$$

де a – більша піввісь орбіти; e – її ексцентриситет; m – зведена маса двох тіл $m = \frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}$; $\frac{\alpha}{r}$ – потенціальна енергія. Зіставляючи перший

член розкладу (14.25) ($n=1$) з аналогічним членом у ньютонівському рівнянні орбітального руху, робимо висновок, що

$$K_1 = 2m\alpha. \quad (14.33)$$

Таким чином, з урахуванням (14.32) і (14.33) основний член розкладу K_2 дає наступне зміщення кеплерівської орбіти

$$\Delta\varphi = -\frac{2\pi}{(1-e^2)a} \cdot \frac{K_2}{K_1}. \quad (14.34)$$

Одержаний результат співпадає за формулою з відомим класичним розв'язком*. Але в даному випадку є можливість знайти точне значення коефіцієнтів розвинення функції (14.24) K_1 , K_2 , K_3 і т.д. Для цього запишемо вираз для загальної маси тіла в колективному гравітаційному полі (13.6) у такому вигляді

$$m_{e1} = \frac{2c_0^2 r_{g1} \left(1 - \frac{r_{g2}}{r}\right)}{1 - \frac{r_{g1} - r_{g2}}{r^2}}, \quad (14.35)$$

при цьому

$$r_{g1} = \frac{r_{0g1}}{1 + \frac{r_{0g1}}{r_1}}; \quad r_{g2} = \frac{r_{0g2}}{1 + \frac{r_{0g2}}{r_2}}, \quad (14.36)$$

де r_1 і r_2 – радіуси тіл; r_{0g1} і r_{0g2} – їх гравітаційні радіуси, що визначають так:

$$r_{0g1} = \frac{m_{01}}{2c_0^2}; \quad r_{0g2} = \frac{m_{02}}{2c_0^2}. \quad (14.37)$$

Перепишемо (14.35), використовуючи наближені вирази для кожного тіла

$$m_{e1} \cong 2c_0^2 r_{g1} \left[1 - \frac{r_{g2}}{r} + \frac{r_{g1} \cdot r_{g2}}{r^2}\right]; \quad (14.38)$$

$$m_{e2} \cong 2c_0^2 r_{g2} \left[1 - \frac{r_{g2}}{r} + \frac{r_{g1} \cdot r_{g2}}{r^2}\right]. \quad (14.39)$$

Після підстановки цих виразів у формули (14.23) і (14.24), одержимо шукані значення коефіцієнтів розкладу, а саме:

* Ландау Л.Д. и Лифшиц Е.М. Механика, Изд-во “Наука”, М., 1965, стр.55.

$$K_1 = -4c_0^6 (r_{g1} + r_{g2}) r_{g1} \cdot r_{g2} \left[1 - \frac{(r_{g1} - r_{g2})^2}{(r_{g1} + r_{g2})^2} \right]; \quad (14.40)$$

$$K_2 = 4c_0^6 r_{g1} r_{g2} \left\{ \left[1 - \frac{(r_{g1} - r_{g2})^2}{r_0^2} \right] r_{g1} r_{g2} + (r_{g1}^2 + r_{g2}^2) \left[1 - \frac{(r_{g1}^2 - r_{g2}^2)^2}{r_0^2 (r_{g1}^2 + r_{g2}^2)} \right] \right\}, \quad (14.41)$$

де
$$r_0 = \frac{m_{0e}}{2c_0^2}. \quad (14.42)$$

Значення константи r_0 можна визначити у будь-якій точці орбіти планети, наприклад у перигелії за фактичними даними

$$2c_0^2 r_0 = \frac{m_{e1}(a)}{\sqrt{1 - \frac{V_1^2}{c_0^2}}} + \frac{m_{e2}(a)}{\sqrt{1 - \frac{V_2^2}{c_0^2}}}. \quad (14.43)$$

Використовуючи підстановки (14.38) і (14.39), знаходимо із (14.43)

$$r_0 \cong r_{g1} \left[1 + \frac{2r_{g2}}{r_{g1}} \left(1 + \frac{r_{g2}}{r_{g1}} \frac{V_2^2}{4c_0^2} \right) \right]. \quad (14.44)$$

Підкладемо значення (14.44) в (14.40) та (14.41) і, пропускаючи малі члени, одержимо

$$K_1 \cong -16c_0^6 r_{g1} \cdot r_{g2}^2; \quad (14.45)$$

$$K_2 \cong 16c_0^6 \left[r_{g1} \cdot r_{g2}^3 + r_{g1}^2 \cdot r_{g2}^2 + r_{g1} \cdot r_{g2}^3 \right] \frac{V_2^2}{4c_0^2}. \quad (14.46)$$

Поділивши (14.45) на (14.46), знаходимо шукане співвідношення

$$\frac{K_1}{K_2} = - \left[r_{g1} + r_{g2} \left(1 + \frac{V_2^2}{4c_0^2} \right) \right]. \quad (14.47)$$

Як бачимо, орбітальна швидкість $V_2(a)$ надзвичайно слабо впливає на величину зміщення орбіти. Тільки для подвійних зір із порівнянними масами, що обертаються з орбітальними швидкостями

$V = 1000$ км/с, член $\frac{V^2}{c_0^2}$ може дати відчутний внесок. Таким чином, для

планетарних орбіт можна записати:

$$\frac{K_1}{K_2} \cong -(r_{g1} + r_{g2}). \quad (14.48)$$

Підставляючи (14.48) в (14.34), одержимо

$$\Delta\varphi = -\frac{2\pi}{1-e^2} \cdot \frac{r_{g1} + r_{g2}}{a}. \quad (14.49)$$

Отже, зміщення орбіти здійснюється в бік орбітального руху. Для малих планет у сонячній системі значення r_{g2} можна пропустити і враховувати тільки гравітаційних радіус r_{\odot} Сонця. Тоді

$$\Delta\varphi \cong \frac{\pi}{1-e^2} \cdot \frac{m_{\odot}}{ac_0^2} \quad (14.50)$$

Нагадаємо, що співвідношення (14.50) виражено в одиницях СС. Виявляється, що цей результат, одержаний на основі законів збереження енергії та імпульсу, рівно в шість раз менший від аналогічного результату, одержаного раніше із принципів загальної теорії відносності (ЗТВ). Зокрема, для зміщення орбіти Меркурія ЗТВ дала результат $\Delta\varphi = 43''$ за століття, що чудово узгоджується із спостережуваною величиною. Таким чином, ЗТВ нічого уже не залишила для інших факторів, що впливають на зміщення планетарних орбіт. А таких факторів багато. Це – гравітаційне поле усієї сонячної системи, гравітаційне поле Галактики, значна швидкість орбітального обертання Сонця навколо центра Галактики, сплюснутість Сонця, сонячний вітер, тиск світла на поверхню планети та ін. Деякі з цих факторів можуть претендувати на суттєвий внесок у величину зміщення. Але ці фактори не вивчаються, оскільки все зміщення Меркурія уже пояснено ЗТВ одним фактором – впливом енергії сонячного гравітаційного поля. Але таке пояснення одержано ціною грубого порушення закону збереження енергії. Доведемо це на нескладному прикладі статичної взаємодії в ньютонівському наближенні. Зменшення загальної маси системи двох тіл відповідає зовнішній роботі, виконаній цією системою під час взаємного переміщення тіл від нескінченності до відстані $r_{1,2}$

$$\Delta m_n c_0^2 \cong -\frac{m_{01} \cdot m_{02}}{r} = m_{01} \cdot \varphi_2 = m_{02} \cdot \varphi_1, \quad (14.51)$$

де φ_1 і φ_2 – гравітаційні потенціали тіла 1 і тіла 2. Колективна маса системи тіл Δm_n належить усій системі. У випадку руху тільки одного тіла, разом з ним переміщується його власне гравітаційне поле, а поле другого тіла, що перебуває у стані спокою, не приймає участі у цьому русі. Тому не вся маса колективного поля Δm_n бере участь у русі. Маса поля Δm_n розподіляється порівну між полями двох тіл. Тому ефективні маси тіл у полі тяжіння мають значення

$$m_{e1} = m_{01} + \frac{\Delta m_n}{2}; \quad m_{e2} = m_{02} + \frac{\Delta m_n}{2} \quad (14.52)$$

або

$$m_{e1} = m_{01} \left(1 + \frac{\varphi_2}{2c_0^2} \right); \quad m_{e2} = m_{02} \left(1 + \frac{\varphi_1}{2c_0^2} \right). \quad (14.53)$$

Тільки у цьому випадку сума мас (14.53) відповідає принципу збереження енергії. У ЗТВ приймається, що

$$m_{e1} = m_{01} \left(1 + \frac{\varphi_2}{c_0^2} \right); \quad m_{e2} = m_{02} \left(1 + \frac{\varphi_1}{c_0^2} \right). \quad (14.54)$$

Це не узгоджується із законом збереження енергії у системі двох тіл. Зміна енергії $\Delta m_n c_0^2$ усього гравітаційного поля відрізняється у даному випадку удвічі від дійсної, тобто рівної зовнішній роботі. Але це збільшення виявилось недостатнім для пояснення повного зміщення перигелію Меркурія. Згодом Ейнштейн вводить інше означення для маси тіла у гравітаційному полі, а саме:

$$m_{e1} = m_{01} \left(1 + \frac{2\varphi_2}{c_0^2} \right); \quad m_{e2} = m_{02} \left(1 + \frac{2\varphi_1}{c_0^2} \right). \quad (14.55)$$

Зміна енергії колективного гравітаційного поля, що визначається за формулою (14.55), уже стала в чотири рази більшою, ніж насправді. Але і цього було мало. Як вказує Н.П. Кропоткін*, Аткінсон вважав, що масу тіла у гравітаційному полі, можна визначити таким чином

$$m_{e1} = m_{01} \left(1 + \frac{3\varphi_2}{c_0^2} \right); \quad m_{e2} = m_{02} \left(1 + \frac{3\varphi_1}{c_0^2} \right). \quad (14.56)$$

Ціною шестикратного спотворення реальної гравітаційної енергії системи було нарешті одержано “блискучий” збіг теорії зі спостереженнями. Ось що пише Л. Бріллюен з цього приводу: “Зміщення перигелію Меркурія (43" за століття) називали блискучим підтвердженням передбачення теорії – 42,6". Важко повірити всерйоз у збіг з точністю до часток секунди у випадку Меркурія, коли в інших випадках теорія призводить до помилкового, або навіть до результату з протилежним знаком. Давайте будемо об'єктивними і визнаємо, що можуть існувати й інші невідомі складні причини цього явища. Обчислення Шазі відносяться до зміщення перигелію чотирьох планет і декількох супутників, що обертаються навколо планет (наприклад, до Місяця). Обчислення дуже складні, тому похибки принаймні у 5" за століття, мабуть неминучі. Теорія Ейнштейна передбачає 1/6 від істинного перигелію для Марса і майже нуль для Венери. Додамо до цього, що сплуснутість Сонця, відкрита Дікке, викликає збурення, які напевне зведуть нанівець узгодженість теорії з експериментом для Меркурія. Це питання не можна вважати остаточно вирішеним”**

* В кн. Поле и материя, Изд-во Московського университета, 1971 г., стр.25.

** Л. Бриллюэн, Новый взгляд на теорию относительности, Изд-во “Мир”, М., 1972, стр. 141.

Точку зору Бріллюена, що ґрунтується на логічних викладках, можна заперечувати. Але якщо пояснення столітнього зміщення перигелію Меркурія з позицій ЗТВ пов'язане з необхідністю порушення фундаментального принципу збереження енергії, то цього уже достатньо для перегляду принципів ЗТВ.

§ 15. Світло у полі тяжіння

Зниження частоти монохроматичного світла, випромінюваного у полі тяжіння, зумовлене з позицій ЗТВ уповільненням часу, що залежить від гравітаційного потенціалу. Згідно цієї концепції час у полі тяжіння протікає повільніше, і годинник будь-якої конструкції йде повільніше у порівнянні з таким же годинником поза полем тяжіння. Доведемо, що з позицій збереження енергії це неправильно. Для цього використаємо в ролі годинника описане раніше кільце, що вільно обертається, з моментом імпульсу поза полем тяжіння

$$M_0 = \frac{m_0 r_0 V_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}}, \quad (15.1)$$

де m_0 – маса кільця у стані спокою, розміщена на його периметрі радіуса r_0 ; V_0 – швидкість на периметрі. Момент імпульсу кільця очевидно зберігається у процесі його повільного занурення у гравітаційне поле планети. При цьому його ефективна маса на периметрі зменшується. У цьому випадку момент імпульсу виражається співвідношенням

$$M_0 = \frac{m_0 r_0 V}{\left(1 + \frac{m_\odot}{2c_0^2 r}\right) \sqrt{1 - \frac{V^2}{c_0^2}}}, \quad (15.2)$$

де m_\odot – маса планети; r – відстань до центру планети.

Прирівнюючи (15.1) і (15.2), одержимо

$$V = V_0 \left[1 + \frac{m_\odot}{2c_0^2 r} \left(1 - \frac{V^2}{c_0^2} \right) \right] \cong V_0 \left(1 - \frac{\Phi_\odot}{2c_0^2} \right), \quad (15.3)$$

де Φ_\odot – ньютонівський потенціал гравітаційного поля планети, що має від'ємне значення. Виявляється, що в полі тяжіння $V > V_0$. Кільце у гравітаційному полі обертається швидше. Період його обертання стає відповідно коротшим

$$T = \frac{T_0}{1 - \frac{\Phi_\odot}{2c_0^2}} < T_0. \quad (15.4)$$

З іншого боку, встановлено, що частота фотона випромінюваного у полі тяжіння, знижується, і у цьому випадку $T > T_0$. Таким чином, немає

ніяких підстав ототожнювати біг часу у гравітаційному полі з періодом обертання кільця або з частотою фотона. Це веде до несумісних результатів. Цілком очевидно, що періоди одних явищ у полі тяжіння уповільнюються, а інших – скорочуються у порівнянні з періодами таких же явищ поза межами тяжіння. Періоди деяких явищ у полі тяжіння можуть і зберігатись. Наприклад, в процесі вільного падіння двох тіл в їх колективному полі тяжіння загальна енергія системи зберігається. Загальний дефект потенціальної енергії, що виникає при цьому, розподіляється порівну між полями кожного падаючого тіла і повністю компенсується зростанням сумарної кінетичної енергії системи. Але майже весь приріст кінетичної енергії належить малому падаючому тілу. Тому в процесі падіння малого тіла на планету загальна маса планети знижується, а загальна маса падаючого тіла зростає точно на таку ж величину. Через це період обертання вільно падаючого кільця буде зростати і замість співвідношення (15.4) одержимо для падаючого кільця

$$T = \frac{T_0}{1 + \frac{\Phi_\rho}{2c_0^2}} > T_0. \quad (15.5)$$

Аналогічна картина спостерігається при вільному падінні фотона у полі тяжіння. Загальна енергія падаючого фотона зростає і відповідно зростає його частота

$$\nu = \nu_0 \left(1 - \frac{\Phi_\rho}{2c_0^2} \right) > \nu_0, \quad (15.6)$$

де ν_0 – частота фотона поза полем тяжіння.

Частота фотона, що віддаляється від планети, знижується:

$$\nu = \nu_\rho \left(1 - \frac{\Phi_\rho}{2c_0^2} \right) < \nu_\rho, \quad (15.7)$$

де ν_ρ – частота випромінюваного фотона; Φ_ρ – потенціал випромінюючого об'єкта. Будь-які інші співвідношення не відповідають принципу збереження енергії.

Зміна частоти падаючого фотона (15.6) і числа обертань вільно падаючого кільця (15.5), що обертається, мають протилежні знаки. Число обертань падаючого кільця знижується, частота падаючого фотона зростає. Число обертань із заданим моментом імпульсу, що обертається в полі тяжіння, зростає; частота фотона, що випромінюється атомом в полі тяжіння, знижується. Ці зміни частоти з протилежними знаками неможливо пояснити уповільненням часу у гравітаційному полі.

Однак, релятивістське означення червоного гравітаційного зміщення виявилось випадково рівним значенню, одержаному із закону збереження енергії. Справа в тому, відносно зміщення частоти спосте-

режуваного гравітаційного зміщення спектру світла є сумарним. Наприклад, різниця частоти випромінюваного на Сонці і на Землі фотонам залежить від різниці гравітаційних потенціалів

$$\frac{\Delta\nu}{\nu_s} = \frac{\varphi_s - \varphi_0}{2c_0^2}. \quad (15.8)$$

Точно такої ж відносної втрати частоти слід чекати на шляху фотона до Землі. Підсумовуючи ці втрати, одержуємо відому формулу для гравітаційного червоного зміщення

$$\frac{\Delta\nu}{\nu} \cong \frac{\Delta\varphi}{c_0^2}. \quad (15.9)$$

Розглядаючи фотон як важку частинку, що рухається зі швидкістю c близькою до граничного значення c_0 , класична механіка допускає наближене співвідношення

$$m = \frac{h\nu}{c_0^2} \quad (15.10)$$

як граничне при $c \rightarrow c_0$, так само за малої поступальної швидкості частинок $V \ll c_0$ допускається наближення $m_0 = const$. Класична механіка дає кутове відхилення важкої частинки, що рухається зі швидкістю близькою до граничної c_0 у гравітаційному полі Сонця, порядку $0,87''$. Це відхилення було обчислене вперше Ейнштейном. Пізніше Ейнштейн при розробці загальної теорії відносності одержав формулу, яка дає для відхилення величину удвоє більшу $1,75''$, що несумісна з принципом збереження енергії. Експериментальні дані у цій області дуже обмежені і відзначаються великими похибками. Значення 12-ти вимірювань, одержаних з 1919 року до сьогодні, знаходяться в межах від $0,93''$ до $2,73''$. Виявляється, що астрономічні спостереження дозволяють визначити лишень сумарний ефект викривлення променя світла у гравітаційному полі і заломлення променя світла в сонячній короні. На заломлення світла суттєво впливають хмари плазми, що витікають із Сонця. Експериментальні значення кутового відхилення світла виявились мінімальними в роки слабкої активності та максимальними в роки максимальної активності Сонця. Неупереджений розгляд цих фактів свідчить, що астрономічні спостереження не можуть дати однозначного визначення частки гравітаційного кутового відхилення променя світла в околі сонячного диска. Цей ефект в околі Сонця є зовсім непридатним для перевірки теоретичних передбачень.

Отже, виявляється, що класична механіка може пояснювати явища, які до цих пір вважались монополією загальної теорії відносності, наприклад зміщення перигеліїв планет, викривлення траєкторії променя світла в полі тяжіння, гравітаційне червоне зміщення частоти світла,

швидкість ходу годинників та ін., причому методично просто і, мабуть, точніше, як надзвичайно плідна основа фізичних знань класична механіка. На базі принципу збереження енергії може і повинна розвиватись незалежно від інших механічних концепцій. Тривалий застій в розвитку класичної механіки пояснюється загальним надмірним захопленням релятивістськими концепціями і, зокрема, великими надіями, що покладались на наближені можливості загальної теорії відносності. Після піввікових утомливих математичних пошуків ця теорія призвела до трьох результатів, до речі несумісних з принципом збереження енергії (це – зміщення перигелію, викривлення світлового променя при проходженні коло сонячного диску і гравітаційне червоне зміщення), які можна одержати через точніші вирази і значно простіше без залучення теорії відносності. Дійсно, мізерний результат для такого тривалого проміжку часу і неймовірного об'єму проведених громіздких обчислень.

§ 16. Залежність термодинамічних параметрів від швидкості та гравітаційного потенціалу

У завершальній частині монографії “Поняття и основы термодинамики” (Вид-во “Химия”, М., 1970р.) на стор. 416-420 її автор І.Р.Кричевський зробив спробу дати читачу уявлення про елементи релятивістської термодинаміки. Він пише: “Температура термодинамічної системи, вимірювана спостерігачем, відносно якого система рухається, завжди менша температури тієї ж термодинамічної системи вимірюваної місцевим спостерігачем”. Це типовий зразок релятивістського підходу до явищ природи, в якому термодинамічний стан молекулярної системи ставиться в залежність від стану руху випадкового спостерігача. Цілковито очевидно, що будь-яка молекулярна система у стані рівноваги характеризується власними термодинамічними параметрами, які зовсім не залежать від вимірювань чи від відчуттів рухомих спостерігачів.

Не визнаючи “фізики відчуттів”, класична механіка дає однозначне означення температури молекулярної системи в залежності від її абсолютної поступальної швидкості. Покажемо це на прикладі ідеального газу. Для простоти виведення обмежимо ступені вільності для поступального руху частинок газу до двох, у площині y, z . Тоді квадрат швидкості частинок у площині, яка перебуває у стані спокою, буде визначатись сумою $V^2 = V_y^2 + V_z^2$. У випадку переміщення площини y, z вздовж осі x зі швидкістю V_x швидкості молекул відповідно зростають. Нагадаємо, що прискорення системи в напрямі осі x не впливає на компоненти імпульсу молекул P_y і P_z , значення яких при цьому прискоренні зберігаються. Для кожної молекули можна записати рівність

$$\frac{m_0 V_i}{\sqrt{1 - \frac{V_i^2}{c_0^2}}} = \frac{m_0 \bar{V}_i}{\sqrt{1 - \frac{V_x^2 + V_i^2}{c_0^2}}}, \quad (16.1)$$

де V_i – швидкість молекули i у термодинамічній системі, яка перебуває у стані спокою, \bar{V}_i – швидкість тієї ж молекули в системі, що рухається з поступальною швидкістю V_x . Із (16.1) випливає, що

$$\bar{V}_i = V_i \sqrt{1 - \frac{V_x^2}{c_0^2}}. \quad (16.2)$$

З молекулярної теорії газів відомо, що температура ідеального газу пропорційна добутку середнього імпульсу (16.1) на середню швидкість молекули. З цього випливає, що

$$T = T_0 \sqrt{1 - \frac{V_x^2}{c_0^2}} = T_0 \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}, \quad (16.3)$$

де T_0 – температура у молекулярній системі, яка перебуває у стані спокою.

Із співвідношення (16.3) видно, що температура у рухомій молекулярній системі реально знижується зі зростанням її поступальної швидкості і наближається до абсолютного температурного нуля у випадку, коли $V \rightarrow c_0$.

Як було вже показано, із принципів класичної механіки випливає, що об'єм посудини не залежить від швидкості. Тому в рухомій закритій системі ідеального газу за постійного об'єму знижується не тільки температура, але відповідно і тиск

$$P = P_0 \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}. \quad (16.4)$$

Таким чином, аналогічна формула рівняння стану ідеального газу зберігається у стані руху системи

$$APV = RT, \quad (16.5)$$

де $A = 0,0236$ кал/кг·см – тепловий еквівалент механічної роботи, $R = 1,996$ кал/моль·град – універсальна газова стала. Завдяки збереженню рівняння стану в рухомій системі зберігаються закони термодинаміки. Відзначимо, що зміни температури і тиску в хімічно активних молекулярних системах впливають на їх рівноважний компонентний склад, який змінюється відповідно в залежності від швидкості V_0 і не може видаватись різним для різних спостерегачів.

Принциповою проблемою у даному випадку є зміна ентропії рухомої ізольованої молекулярної системи за постійного об'єму. У вказа-

них умовах система не обмінюється з довкіллям теплом, $dQ = 0$, і за постійного об'єму не виконує зовнішньої роботи $dL = 0$. Однак, температура рухомої системи знижується за рахунок збільшення маси молекул зі зростанням їх поступальної швидкості. В середині рухомої молекулярної системи здійснюється перетворення однієї форми енергії в іншу. Частина кінетичної енергії теплового руху переходить в кінетичну енергію поступального руху молекулярної системи загалом. Це, по суті, відповідає внутрішньому переходу еквівалентної кількості тепла dQ в нетеплову енергію системи, що повинно призвести не тільки до зниження температури, але і до зниження ентропії в рухомій молекулярній системі.

Зміна ентропії ідеального газу за постійного об'єму виражається формулою

$$dS = C_V \frac{dT}{T}, \quad (16.6)$$

де C_V – теплоємність газу за постійного об'єму. Визначаючи диференціал температури із (16.3) знаходимо, що

$$\Delta S_V = C_V \ln \sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}. \quad (16.7)$$

Тобто ентропія ідеального газу зі зростанням поступальної швидкості V_0 зменшується незалежно від вихідної температури газу. Цей немінучий наслідок із закону збереження енергії засвідчує можливість таких термодинамічних процесів, за яких ентропія рівноважної термодинамічної системи може змінюватись (спадати або зростати) без теплообміну з довкіллям. У класичній термодинаміці був відомим поки що тільки один випадок зміни ентропії незалежно від температури при змішуванні різних ідеальних газів під назвою парадоксу Гібса. Для малих швидкостей поправка (16.7) не має суттєвого значення для термодинамічних процесів, що відбуваються, наприклад, в земних умовах. Але у космічних масштабах за великих значень поступальних швидкостей зниження ентропії (16.7) рухомих об'єктів може мати суттєве значення. Це явище веде до підвищення можливостей для реалізації оборотних термодинамічних процесів у природі.

Аналогічне явище спостерігається також у молекулярних системах у полі тяжіння. Маса молекулярної системи, занурюваної повільно у поле тяжіння, зменшується. При цьому імпульс молекули зберігається або

$$\frac{m_0 V_i}{\sqrt{1 - \frac{V_i^2}{c_0^2}}} = \frac{m_0 \bar{V}_i}{\left(1 - \frac{\phi_i}{c_0^2}\right) \sqrt{1 - \frac{\bar{V}_i^2}{c_0^2}}}. \quad (16.8)$$

Із (16.8) випливає

$$\bar{V}_i \cong V_i \left(1 - \frac{\varphi_i}{2c_0^2} \right), \quad (16.9)$$

і відповідно

$$T = T_0 \left(1 - \frac{\varphi_i}{2c_0^2} \right), \quad (16.10)$$

$$P = P_0 \left(1 - \frac{\varphi_i}{2c_0^2} \right). \quad (16.11)$$

Оскільки потенціал поля тяжіння має від’ємний знак, то температура і тиск за постійного об’єму молекулярної системи в полі тяжіння зростають з наближенням до джерела гравітаційного поля. Із (16.10) випливає, що $dT = -T_0 \frac{d\varphi}{2c_0^2}$. Підкладаючи це значення в (16.6), знаходимо

для ідеального газу

$$\Delta S_V = C_V \ln \left(1 - \frac{\varphi}{2c_0^2} \right). \quad (16.12)$$

Ентропія ізольованої молекулярної системи в полі тяжіння підвищується зворотно. Зміни термодинамічного стану молекулярних систем у поля тяжіння, залежні від рівня гравітаційного потенціалу, є реальними об’єктивними змінами і не мають ніякого відношення до відчуттів спостерігачів, що перебувають як у стані спокою, так і у стані руху, а також у “падаючому ліфті”.

Принципово важливим наслідком, що випливає із загального закону збереження енергії, є підтвердження можливості самовільного протікання таких процесів у природі, у яких ентропія молекулярних систем змінюється незалежно від теплообміну з довкіллям.

§ 17. Гравітаційні ефекти

Загальна теорія відносності передбачає динамічні ефекти в рухомих гравітаційних полях, аналогічні до електромагнітних ефектів у рухомих електричних полях. Зокрема передбачаються гравітаційні хвилі – аналог електромагнітних хвиль. Але до цих пір, незважаючи на посилені пошуки, не вдається поки експериментальним засобами виявити подібні явища. Якісна сторона такого роду ефектів поки ще не зовсім зрозуміла. Деяку визначеність у якісні оцінки гравідинамічних ефектів (які в подальшому будемо називати “гравімагнітними ефектами”, підкреслюючи цим зв’язок між динамікою електричного і гравітаційного полів) може внести класична механіка.

Як вже було показано в §4, статичне гравітаційне поле є цілковитим енергетичним негативом електростатичного поля. Густина енергії електростатичного поля додатна, густина енергії поля тяжіння –

від'ємна. Система тіл з однаковим розподілом густини маси і електрики (в одиницях СС) оточується подвійним силовим полем електро- і гравітаційним, сумарна густина якого повсюдно дорівнює нулю. Тому між тілами з еквівалентними зарядами маси і електрики відсутні результуючі силові дії. Природно очікувати, що енергетичні негативи у статичному стані залишаться негативами і у стані руху. Тоді додатна енергія електромагнітного поля рухомих електричних зарядів повинна би повністю гаситися від'ємною енергією аналогічного гравітаційного поля рухомих еквівалентних зарядів маси. У цьому випадку гравітаційні явища будуть підпорядковуватись електродинамічним рівнянням Максвелла з урахуванням від'ємного знаку енергії гравітаційного поля. Це дає надійну фізико-математичну основу для гравітаційної динаміки. Розгляд гравітаційних проблем в системі одиниць СС дає можливість не вносити ніяких доповнень в максвеллівські рівняння гравітаційного поля, крім зміни знаку енергії поля та її похідних. У цьому розумінні можна говорити про статичні масозаряди, стаціонарні і змінні масоструми, гравітаційні ефекти, гравітаційні хвилі та ін. як про еквіваленти відповідних електромагнітних явищ.

З цих позицій розглянемо насамперед стаціонарні гравітаційні ефекти. Масострум I_m , пов'язаний з осьовим рухом довгого стрижня, за аналогією з означенням електроструму виражається в одиницях СС витратою маси через певний переріз стрижня

$$I_m = \frac{m}{t} = \frac{\rho_0 V_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{dP_0}{dl}, \quad (17.1)$$

де ρ_0 – лінійна густина стрижня, що перебуває у стані спокою, в одиницях СС; $\frac{dP_0}{dl}$ – похідна від імпульсу стрижня по його довжині. В одиницях СГСЕ масострум виражається так

$$I_m = \frac{m(\text{СГС})}{3872t} = \frac{dP_0(\text{СГС})}{3872dl}. \quad (17.2)$$

Щоб отримати вираз масоструму в амперах, слід домножити (17.2) на 10 і розділити на граничну швидкість c_0 , а саме

$$I_{mA} = \frac{10}{3872} \cdot \frac{dP_0}{dl}. \quad (17.3)$$

Для того, аби зорієнтуватись щодо порядку величин масострумів, які виникають в технічних спорудах, знайдемо значення масоструму для сталюого каната з лінійною густиною $\rho = 780$ г/см, що переміщується в канатній передачі зі швидкістю 1500 см/сек. Із (17.1) і (17.3) випливає,

що в даному випадку $I_{mA} = 1 \cdot 10^{-8}$ А або 10^{-2} мікроамперів. Масострум гіроскопа масою 100 г, що обертається зі швидкістю 60 тисяч обертів за хвилину, складає близько $8,6 \cdot 10^{-8}$ А, тобто $\cong 0,1$ мікроампера. Отже, потужні технічні споруди не створюють помітних масострумів. Для одержання масоструму величиною 1 міліампер потрібно було б збільшити швидкості в розглядуваних випадках майже до швидкості світла. Але і швидкі частинки не дають помітних значень масострумів. Наприклад, масострум потоку світла потужністю в 1 ерг/сек·см² визначається за формулою (17.3) так:

$$I_{mA} = \frac{10}{3872} \cdot \frac{W_0}{c_0^3}. \quad (17.4)$$

Враховуючи, що гравімагнітне поле не взаємодіє з електромагнітним і не спричиняє силової дії на статичні заряди маси, можна очікувати, що індикаторами для виявлення слабких технічних масострумів можуть бути інші такі ж надзвичайно слабкі масоструми. З цих позицій не тільки проблема створення генератора гравітаційних хвиль, але навіть спроба виявлення технічних масострумів видається малоперспективним заняттям. Крім цього, із закону збереження енергії впливає унікальна і вельми цікава властивість генератора гравітаційних хвиль: у процесі випромінювання у простір квантів від'ємної гравітаційної енергії маса такого генератора повинна зростати.

Очевидно, що більше можливостей в цьому напрямі дають дослідження даної проблеми у космічних масштабах. Великі космічні маси, що переміщуються і обертаються, генерують досить значні стаціонарні масоструми. Наприклад, масострум від добового обертання Землі, масою $5,976 \cdot 10^{27}$ г досягає $5,954 \cdot 10^9$ ампер-витків. Це уже величина, яку можна спробувати виявити експериментальними засобами.

Гравімагнітний момент Землі можна обчислити за відомим значенням її моменту інерції відносно осі обертання $M_0 = 8,404 \cdot 10^{44}$ г·см², користуючись формулою

$$P_m = \frac{M_0}{3872 \cdot T_0} [CGSE], \quad (17.5)$$

де T_0 – період обертання Землі. Підкладаючи конкретні значення, одержуємо для Землі $P_m = 2,5121 \cdot 10^{36}$ (CGSE), або в системі одиниць Гауса $8,3795 \cdot 10^{25}$. Вельми цікаво, що електромагнітний момент Землі у тій же системі Гауса визначається в межах від $8 \cdot 10^{25}$ до $8,5 \cdot 10^{25}$ одиниць. Неймовірна близькість значення гравімагнітного до електромагнітного моментів Землі наводить на роздуми про причини збігу. Поки що немає підстав думати, що цей збіг є не випадковим. До цієї проблеми можна

буде повернутись після одержання достатньо надійної інформації про електромагнітні поля Місяця, Венери, Марса та інших планет.

Обчислимо напруженість гравімагнітного поля в ерстедах на полюсах Землі, скориставшись формулою Гауса,

$$H_m = \frac{2P_m}{c_0 R_0^3}, \quad (17.6)$$

де $R_0 = 6,37122 \cdot 10^8$ см – середній радіус Землі. В результаті обчислень знаходимо $H_m = 0,649$ ерстед. Напруженість же електромагнітного поля на полюсах згідно прямих вимірів знаходиться в межах від 0,6 до 0,7 ерстед. “Гравітаційною стрілкою” для вимірювання цієї напруженості міг би стати гіроскоп, що швидко обертається. Але через велику інерцію прилад такого роду є малоприматним для виявлення тонких ефектів. Принаймні поки що не виявлено ніяких завад невідомого походження роботі гіроскопів, які б потребували для свого пояснення міркувань про вплив гравімагнітних ефектів.

Можливо, що є деякі шанси виявлення цих взаємодій між великими космічними гравімагнітними об’єктами, наприклад між Сонцем і планетами. Момент інерції Сонця можна оцінити тільки дуже приблизно, беручи до уваги, що період обертання Сонця складає близько 27 земних діб, а середній радіус інерції ≈ 350 тисяч кілометрів. За маси Сонця $m_\odot = 1,991 \cdot 10^{33}$ г прийняті вище вихідні параметри дають для моменту інерції Сонця значення $M_\odot = 7,662 \cdot 10^{54}$ Г · см². Звідси гравімагнітний момент Сонця за формулою (17.4) $P_\odot = 8,4825 \cdot 10^{44}$ (СГСЕ) або в системі Гауса $2,3307 \cdot 10^{34}$ одиниць. Напруженість гравімагнітного поля Сонця на орбіті Землі за формулою (17.5) складає $H_\odot = 1,38 \cdot 10^{-5}$ ерстед. Силкові лінії цього поля спрямовані майже нормально до площини земної орбіти. Завдяки відхиленню осі обертання Землі від нормалі на цю вісь діє момент сил $H_\odot P_\odot = 3,467 \cdot 10^{31}$ або $1,1556 \cdot 10^{22}$ дин.см. Це вносить певну частку у значення періоду прецесії T_\odot осі Землі. Формула для періоду прецесії гіроскопа має вигляд

$$T_\odot = 2\pi \frac{M_0}{Pl}, \quad (17.7)$$

де M_0 – момент імпульсу гіроскопа. Для Землі $M_0 = 9,73 \cdot 10^{39}$ Г · см²/сек, $T_\odot = 5,28 \cdot 10^{18}$ сек. або $1,67 \cdot 10^{11}$ років. Спостережуваний же період прецесії обертання Землі $T_\odot = 2,6 \cdot 10^4$ років, тому внесок гравімагнітного ефекту поки що не вдається виявити.

Певну цікавість викликає ефект гальмівного гравідинамічного випромінювання. Для гальмівного випромінювання електричного заряду справджується відоме співвідношення

$$\frac{dE}{dt} = \frac{2q_e}{3c_0^3} a^2, \quad (17.8)$$

де E – випромінювана енергія; q_e – електричний заряд; a – прискорення заряду. Аналогічну формулу можна записати і для гравітаційного випромінювання планет, радіальне прискорення яких складає $\frac{m_o}{r^2}$ в системі одиниць СС, а саме

$$\frac{dE}{dt} = \frac{2m_0^2 m_o^2}{3c_0^3 r^4}, \quad (17.9)$$

де m_0 і m_o – маси планети і Сонця в системі СС; r – орбітальний радіус.

Від’ємний знак випромінюваної гравітаційної енергії зумовлює зростання загальної енергії планетарних систем. Цей ефект стимулює стійкість планетарного руху, прагнення планет вийти на більш віддалені орбіти. Його числові значення є цілком достатніми для того, щоб внести суттєву частку у зміщення перигеліїв планет. На підставі цього робимо висновок, що гравітаційне випромінювання заслуговує на більш глибоке вивчення.

Загалом, аналіз можливих гравімагнітних ефектів, особливо у технічних спорудах, свідчить, що припущення про їх використання у недалекому майбутньому для передачі інформації є мало обґрунтованими.

§ 18. Космологічне червоне зміщення

Після відкриття американським астрономом Е. Хабблом у 1937р. червоного зміщення спектральних ліній світла від віддалених галактик, розпочались спроби знайти для цього явища задовільне теоретичне пояснення. Виявилось, що спектр потоку світла може змінюватись з різних причин, наприклад, при променевому русі джерела світла, при відбиванні від рухомих об’єктів, під час руху світла у гравітаційному полі, в процесах розсіювання, поглинання та ін.

Характерною особливістю червоного космологічного зміщення є монотонне і неперервне зміщення усіх ліній спектра в залежності від відстані джерела світла, що повністю відкидає можливість пояснення цього ефекту дискретними явищами. Таке неперервне зміщення всього спектру світла є можливим у тому випадку, коли усі компоненти потоку світла втрачають свою початкову енергію в однакових пропорціях за рахунок виконанням світловим потоком зовнішньої роботи. Це відбувається під час руху випромінюючого об’єкта відносно спостерігача або у випадку відбивання світла від рухомого об’єкта (ефект Допплера), а також у випадку підняття фотона на рівень більш високого гравітаційного потенціалу (ефект Ейнштейна). Вимога збереження прямолінійності потоку світла від спостережуваного об’єкта до спостерігача обмежує вибір

і серед явищ із вказаними вище ефектами. Вилучаються ефекти відбиття, розсіювання і т.п., пов'язані зі зміною напрямів переміщення світла. Ефект Доплера обмежується випадком руху променя джерела світла відносно спостерігача. Гравітаційний ефект зміщення спектральних ліній є недостатнім для пояснення таких значних червоних зміщень світла, в яких лінії невидимої ультрафіолетової області виявляються іноді зміщеними у видиму область. Якщо ж інтерпретувати ці зміщення як доплер-ефект, то швидкість віддалення спостережуваних об'єктів повинна би досягати суттєвих частин швидкості світла.

На доплерівській інтерпретації червоного зміщення базується концепція розширення Всесвіту. Прибічники цієї концепції стверджують, що немає жодних інших прийнятних пояснень червоного зміщення крім уявлень про розширення Всесвіту. При цьому негласно постулюється, що фотон здатний вільно переносити енергію в космічному середовищі без будь-яких втрат протягом необмеженого часу. Насправді в реальному світі не існує вільного руху без енергообміну з довкіллям. Це можна показати на прикладі будь-якої рухомої частинки в гранично розрідженому середовищі, в якому рухомий об'єкт не зіштовхується з частинками довкілля. Пролітаючи повз частинки довкілля, частинка, що швидко рухається, взаємодіє з навколишнім середовищем завдяки наявності гравітаційного поля, а часто і силових полів іншої природи притаманних частинкам оточуючого середовища. Силова взаємодія зводиться до обміну імпульсами і енергією між рухомими частинками. Винятком не може бути і фотон, що рухається в космічному середовищі. Його гравітаційна взаємодія з розрідженим космічним середовищем може виявитись надзвичайно слабкою і, можливо, недостатньою для пояснення всього червоного зміщення. Але сам факт слабкої взаємодії і неминучої передачі енергії рухомого фотона в довкілля є незаперечним і має принципове значення. Уже тільки з цієї причини фотон не може зберігати вічно незмінну власну енергію і власну частоту. Тому здійснювані ще до цих пір спроби знайти пояснення червоного зміщення, відмінні від доплер-ефекту, видаються нам цілком виправданими. Дослідники, які не поділяють концепції Всесвіту, що розбігається у всі боки, вважають, що істинною причиною червоного космологічного зміщення є очевидно силова взаємодія потоку світла з космічним середовищем – її речовиною і полем. Цією взаємодією зумовлюється поступова передача енергії світла в довкілля. Механізм такої взаємодії поки що залишається нез'ясованим. Нам видається, що він закладений в уже відомих, а можливо й ще невідкритих фізичних явищах. Справа в тому, що слабкі силові взаємодії фотона з розрідженим довкіллям по суті ще не вивчалися. Наприклад, не розглядалися гравітаційна і гравімагнітна взаємодії фотона, що пролітає повз розсіяні у космосі частинки, не вивчалась взає-

модія фотона з частинками, що обертаються, та ін. Навіть при аналітичному розгляді добре відомого ефекту Комптона пропускаються деталі слабкої взаємодії, які могли б виявитись важливими для пояснення червоного зміщення світла. З цією метою розглянемо ефект Комптона більш детально з урахуванням основ класичної механіки, прийнятих в §3.

У традиційних рівняннях енергії та імпульсу системи “електрон-протон” приймається система відліку, в якій електрон знаходиться у стані спокою. Пропускається також член, що визначає енергію неминуче випромінювану електроном під час прискорення. У такій постановці задача Комптона зводиться до задачі беззвучного співударяння пружних кульок, одна з яких перебуває у стані спокою до співударяння. Специфічні властивості електрона і фотона, що вирізняють їх від пружних кульок, не беруться тут до уваги. Це суттєво не впливає на величини імпульсів фотона і електрона в заданих напрямках, але ймовірність цих задаваних напрямків є уже зовсім іншою, ніж для інших кульок. Вона суттєво залежить від індивідуальних властивостей частинок, що зіштовхуються. Наприклад, електромагнітна хвиля передає електрону, який перебуває в стані спокою, поперечні коливання відносно напрямку її поширення. Такого ефекту не можуть дати ні поздовжні хвилі, ні пружні кульки. Поперечні зміщення електрона може викликати фотон. Крім цього, енергії електрона, що перебуває у спокої в абсолютній і власній системах відліку, з позицій загального закону збереження не еквівалентні. Для з'ясування сказаного складемо рівняння енергії та імпульсу для системи “електрон-фотон” в абсолютній системі відліку з урахуванням енергії випромінювання прискорюваного електрона, для випадку, коли напрями налітаючого і утікаючого фотонів співпадають.

Для закону збереження енергії маємо

$$\frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} + h \nu_0 = \frac{m_0 c_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c_0^2}}} + h \nu + \Delta U_c, \quad (18.1)$$

де m_0 – маса спокою електрона; V_0 і V – швидкості електрона до і після взаємодії з фотоном; ν_0 і ν – частоти фотона до і після взаємодії; ΔU_c – енергія випромінювана електроном у процесі взаємодії; h – стала Планка; c_0^2 – енергетичний еквівалент маси.

Нехай напрям координати x збігається з напрямом швидкості налітаючого фотона, а вектор початкової швидкості електрона V_0 спрямований під кутом α до осі x . Припускаємо, що випромінювання електрона за слабкої взаємодії є ізотропним і тому загальний імпульс енергії випромінювання ΔU_c дорівнює нулю. За умови збереження напрямку

вектора швидкості налітаючого і утікаючого фотонів отримуємо рівняння для збереження компонент імпульсу системи “електрон-фотон”:

$$\frac{m_0 V_0 \cos \alpha_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} + \frac{h \nu_0}{c_0^2} = \frac{m_0 V \cos \alpha}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c_0^2}}} + \frac{h \nu}{c_0}, \quad (18.2)$$

$$\frac{m_0 V_0 \sin \alpha_0}{\sqrt{1 - \frac{V_0^2}{c_0^2}}} = \frac{m_0 V \sin \alpha}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c_0^2}}}, \quad (18.3)$$

де α – напрям вектора швидкості електрона V після взаємодії з фотоном.

Із системи рівнянь (18.1), (18.2) і (18.3) одержимо з точністю до членів $\frac{V_0}{c_0}$ в першому степені таку залежність

$$h(\nu_0 - \nu) = -h\Delta\nu = \Delta U_c \left[1 + \frac{\frac{V_0 \cos \alpha}{c_0}}{1 - \frac{V_0 \cos \alpha}{c_0} - \frac{\Delta U_c}{m_0 c_0^2}} \right]. \quad (18.4)$$

Отже, фотон, що пролітає вздовж прямої лінії, при взаємодії з електроном втрачає енергію ΔU_c , рівну енергії випромінювання електрона з урахуванням зміни кінетичної енергії електрона. При взаємодії з електроном, що перебуває у стані спокою, $V_0 = 0$

$$h\Delta\nu = -\Delta U_c. \quad (18.5)$$

Рівність (18.5) виконується у власній системі відліку електрона. Тому результати (18.4) і (18.5) можна трактувати як ще одне доведення нерівності інерційних систем відліку.

У випадку малих значень абсолютної швидкості електрона і у діапазоні видимого спектру світла, коли $V_0 \ll c_0$, допустимо користуватись наближеною рівністю (18.5). Повна потужність гальмівного випромінювання електрона визначається відомою формулою

$$I_1 = \frac{2e^2}{3c_0^3} a^2, \quad (18.6)$$

де e – заряд електрона, a – прискорення електрона, значення якого можна знайти за другим законом Ньютона

$$a = \frac{f_e}{m_0}, \quad (18.7)$$

де m_0 – маса спокою електрона, f_e – сила, що діє на електрон. В електростатичному полі

$$f_e = eE, \quad (18.8)$$

де E – напруженість зовнішнього електростатичного поля. Підкладаючи (18.7) і (18.8) у (18.6), одержуємо

$$I_1 = \frac{8\pi \cdot e^4 \cdot E^2}{3c_0^3 \cdot m_0^2 \cdot 4\pi}. \quad (18.9)$$

Згідно (18.6) потужність випромінювання електрона (18.9) відповідає втратам потужності потоку світла на одному електроні. Якщо у потоці світла знаходиться N_e вільних електронів, то втрати потужності у потоці світла стануть в N_e разів більшими. У плоскій електромагнітній хвилі з нормальним перерізом, рівним 1 см^2 , число електронів, що зустрічаються на шляху поширення хвилі, дорівнює добутку

$$N_e = n_e \cdot c \cdot t, \quad (18.10)$$

де n_e – середнє число вільних електронів у об'ємі 1 см^3 ; t – час поширення електромагнітної хвилі. Підкладаючи (18.10) у (18.9), знаходимо втрати потужності електромагнітної хвилі у перерізі 1 см^2 за час Δt , тобто

$$\Delta W = -\frac{8\pi \cdot e^4 \cdot n_e \cdot c \cdot E}{3c_0^3 \cdot m_0^2 \cdot 4\pi} \Delta t. \quad (18.11)$$

Пам'ятаючи, що $\frac{E^2}{4\pi}$ є густиною енергії електромагнітної хвилі, приходимо до висновку, що потужність її електромагнітного випромінювання через площу 1 см^2 складає

$$W = \frac{E^2}{4\pi} c. \quad (18.12)$$

Із (18.11) і (18.12) одержуємо

$$\frac{\Delta W}{W} = -\frac{8\pi \cdot e^4 \cdot n_e}{3c_0^3 \cdot m_0^2} \Delta t. \quad (18.13)$$

Інтервал часу можна виразити через відстань R до джерела світла

$$\Delta t = \frac{R}{c}. \quad (18.14)$$

Пам'ятаючи, що за умови збереження числа фотонів у потоці монохромного світла виконується рівність

$$\frac{\Delta W}{W} = \frac{\Delta \nu}{\nu}, \quad (18.15)$$

перепишемо формулу (18.13) так:

$$\frac{\Delta \nu}{\nu} = -\frac{8\pi}{3} \left(\frac{e^2}{m_0 c^2} \right)^2 n_e \cdot R. \quad (18.16)$$

Це і є формулою для червоного зміщення спектру світла в результаті втрат енергії на вільних електронах у космічному середовищі. Формулу (18.16) зіставимо з аналогічною формулою Хаббла, одержаною ним на основі інтерпретації спостережень з позиції доплер-ефекту

$$V_R = -\frac{\Delta\nu}{\nu}c = H \cdot R, \quad (18.17)$$

де H – “стала” Хаббла. Виключаючи із (18.16) і (18.17) частку $\frac{\Delta\nu}{\nu}$, одержимо

$$H = \frac{8\pi}{3} \left(\frac{e^2}{m_0 c^2} \right)^2 n_e \cdot c = \frac{8\pi}{3} r_0^2 \cdot n_e \cdot c, \quad (18.18)$$

де r_0 – значення класичного радіуса електрона, що складає $2,81785 \cdot 10^{-13}$ см. З урахуванням цього значення

$$H \cong 2n_e \cdot 10^{-14} \text{сек}^{-1}. \quad (18.19)$$

Цікаво з’ясувати, яке числове значення H одержується з рівності (18.19). Для цього потрібно мати оцінку електронного газу у метagalactic масштабах. За сучасними оцінками астрофізиків¹ середня густина місцевої системи галактик складає $\approx 10^{-28}$ г/см³. Це відповідає числу атомів водню 10^{-4} см³. Допускаючи, що за умов такого граничного розрідження водень легко іонізується, беремо цю цифру $n_e = 10^{-4}$ см³ для розрахунків. Тоді із (18.19) одержуємо

$$H \cong 2 \cdot 10^{-18} \text{сек}^{-1}. \quad (18.20)$$

Приймаючи за одиницю відстані 1 мегапарсек = $3,086 \cdot 10^{24}$ см/сек, одержуємо із (18.17) $V_R = 61,72$ км/сек мегапарсек. Ця величина чудово узгоджується із спостереженням. Згідно перших вимірювань Хаббла це значення виявилось рівним близько 500 км/сек мегапарсек. Згодом, в результаті накопичення спостережень та уточнення вимірювальної техніки, вірогідне значення сталої Хаббла весь час знижувалось. На сьогодні найбільш імовірним інтервалом для значень сталої Хаббла вважається 50-70 км/сек мегапарсек. Але з викладених тут позицій значення (18.18) немає нічого спільного з розбіганням Галактик. Це значення визначається фізичними властивостями взаємодії космічного середовища і світла. Крім взаємодії фотонів із зарядженими частинками існують, ймовірно, і інші явища, які призводять до неперервного зміщення спектра світла, не змінюючи його напрямку. Наприклад, спектр світла, що проходить через тонку прозору пластину, яка обертається навколо осі

¹ Каплан С.А., Пикельнер С.П. Межзвездная среда, Госиздат МФЛ, М., 1963, стр. 464.

нормальної до променя світла, зміщується в червоний бік згідно залежності

$$\frac{\Delta \nu}{\nu} = -(n^2 - 1) \left(\frac{b\omega}{c_0} \right)^2, \quad (18.21)$$

де n – коефіцієнт заломлення світла, b – товщина пластинки, ω – кутова швидкість обертання. Пропущено тут виведення формули (18.21) можна отримати шляхом розв'язання рівнянь збереження енергії та імпульсу для системи “потік світла – пластинка”. Можливо, що аналогічний ефект буде спостерігатись також і на молекулах, що обертаються. Одержані залежності (18.16) і (18.21) свідчать, що у сфері пошуку причини червоного космологічного зміщення до цих пір досліджувались далеко не усі можливості.

Також у сфері гравітаційних ефектів зміщення спектра світла можна вказати шляхи підсилення червоного зміщення. Наприклад, маса зеленої атмосфери не впливає на прискорення тіл на поверхні Землі, але впливає на прискорення віддалених від поверхні Землі її супутників.

З цих позицій розглянемо поширення світла у сферичному полі тяжіння випромінюючого космічного об'єкта з урахуванням однорідного космічного середовища, що його оточує.

Нехай зоря випромінює потік світла постійної потужності, що еквівалентно випромінюванню потоку маси

$$dm_0 = \frac{W_0}{c_0^2} dt. \quad (18.22)$$

Маса dm_0 розміщується між концентричними сферами в інтервалі

$$dr = c_0 dt. \quad (18.23)$$

Із (18.22) і (18.23) випливає, що

$$dm_0 = \frac{W_0}{c_0^3} dr. \quad (18.24)$$

Згідно з законом тяжіння на цю сферичну масу діє гравітаційне притягання, спрямоване до центра зорі

$$dF = - \frac{\gamma \left[M_\odot + \frac{4\pi}{3} \rho_0 (r^3 - r_0^3) \right] W_0}{r c_0^3} dr. \quad (18.25)$$

Тут $\gamma = 6,67 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3 / \text{Г} \cdot \text{сек}$, стала тяжіння; M_\odot – маса зорі; ρ_0 – густина доквілля; r_0 – радіус зорі; r – відстань до центру зорі.

Домножуючи вираз (18.26) на швидкість світла одержимо втрату потужності світла на шляху dr , тобто

$$\frac{dW}{W} = - \frac{\gamma}{c_0^2} \left[M_\odot + \frac{4\pi}{3} \rho_0 (r^3 - r_0^3) \right] \frac{dr}{r^2}. \quad (18.26)$$

Відносна втрата потужності $\frac{dW}{W}$ відповідає втраті енергії фотонів $\approx \frac{\Delta\nu}{\nu}$. Інтегруючи (18.26) в межах від r_0 до r , одержуємо

$$\ln \frac{\nu}{\nu_0} \cong -\frac{\gamma}{c_0^2} \left[\frac{M_\odot}{r_0} + \frac{2\pi}{3} \rho_0 r^2 \right]. \quad (18.27)$$

У формулі (18.27) пропущено член $\frac{4\pi}{3} \rho_0 r_0^2$ як несуттєвий за умови $r \gg r_0$.

Згідно формули (12.27) гравітаційне червоне зміщення складається із постійного зміщення спектра у власному полі зорі

$$\frac{\nu}{\nu_0} \cong -\frac{\gamma}{c_0^2} \frac{M_0}{r_0} \quad (18.28)$$

і зміщення у гравітаційному полі оточуючого космічного середовища

$$\ln \frac{\nu}{\nu_0} = -\frac{\gamma}{c_0^2} \frac{2\pi}{3} \rho_0 r^2. \quad (18.29)$$

Враховуючи, що $r = c_0 \cdot t$, перепишемо результат так:

$$\ln \frac{\nu}{\nu_0} = -\frac{2}{3} \pi \cdot \gamma \cdot \rho_0 \cdot t^2. \quad (18.30)$$

Червоне зміщення у власному полі звичайної зорі є невеликим. Наприклад, гравітаційне зміщення спектра у полі тяжіння Сонця еквівалентно доплер-ефекту за швидкості променя $V_r = 0,6 \text{ км/сек}$. Більш значні зміщення спостерігаються у сильних гравітаційних полях компактних космічних утворень з високою густиною речовини, наприклад у карликових зорях. Маса білих карликів співрозмірні з масою Сонця, але їх густина перевищує густину Сонця в 100 тисяч разів і більше. Тому радіуси білих карликів у 40-60 разів менші радіуса Сонця і у стільки ж разів є більшим червоне зміщення, яка досягає еквівалента швидкості променя 30-40 км/сек. Припускають, що у гравітаційних полях квазарів, маса яких досягає 10^6 - 10^9 мас Сонць і зосереджена всередині відносно невеликих об'ємів, червоне зміщення може бути в десятки разів більшим, ніж для білих карликів. Така величина складає уже суттєву частку від спостережуваних зміщень спектра віддалених об'єктів.

Червоне зміщення у гравітаційному полі космічного середовища (18.30) містить інформацію про середню густину цього середовища і залежить від квадрата часу подорожі фотона, або від квадрата відстані випромінюючого об'єкта від точки спостереження. У визначення середньої густини ρ_0 входить вся маса, поміщена у сферу навколо джерела світла, тобто маса усіх космічних об'єктів, маса розсіяної речовини, ма-

са силових полів і маса, що міститься у випромінюванні. Якщо значення суми усіх вказаних внесків оцінити $\rho_0 = 10^{-29} \text{ г/см}^3$, то згідно з (18.30)

$$\frac{V}{V_0} = 1,42 \cdot 10^{-36} \cdot t^2 \text{ сек}^2 \text{ або } \frac{V}{V_0} = -1,47 \cdot 10^{-9} \text{ мпс}^2. \text{ Для відстані порядку од-}$$

ного мегапарсека червоне зміщення згідно формули (18.30) є дуже малим. Воно еквівалентне ефекту Допплера для швидкості променя світла 50 см/сек. Але через залежність зміщення від квадрата часу або від квадрата відстані цей вид червоного зміщення швидко зростає зі збільшенням відстаней. Для відстані 100 мпс червоне зміщення еквівалентне уже швидкості променя 5000 км/сек. Еквівалент швидкості променя рівний швидкості світла і відповідає відстані 22 000 мпс або часу подорожі променя світла тривалістю порядку 70 мільярдів років. Таким чином, доступний для огляду горизонт Всесвіту обмежується зміщенням спектра світла в основному у гравітаційному полі космічного середовища.

Отже, підведемо підсумки. Космологічне зміщення спектра світла містить інформацію про різні форми взаємодії потоку світла з силовими полями, що зустрічаються на шляху променя світла. Пропоноване дослідження свідчить, що ще не всі причини червоного зміщення нам відомі. Загальну формулу для червоного зміщення, що включає уже відомі форми взаємодій, можна у першому наближенні записати у вигляді чотиричленного ряду

$$\frac{\Delta \nu}{\nu} = - \left[- \frac{\Phi_0}{c^2} + \frac{U}{c} + H \cdot t + G \cdot t^2 \right]. \quad (18.31)$$

Перший член цієї формули вносить постійний, як правило незначний, внесок у зміщення і містить інформацію про гравітаційний потенціал випромінюючого об'єкта.

Другий член $\frac{U}{c}$ визначає класичне доплерівське зміщення і залежить тільки від швидкості променя об'єкта, що світиться, відносно спостерігача. В залежності від напрямку цієї швидкості спостерігається постійне червоне або фіолетове зміщення спектра. На середніх відстанях від спостережуваного об'єкта ефект Допплера вносить основну частку у космологічне червоне зміщення.

Третій член $H \cdot t$ містить інформацію про взаємодії фотона з космічним середовищем, які визначають значення константи H . Завдяки залежності від пройденого променем світла шляху або від часу, добуток $H \cdot t$ вносить основну частку в червоне космологічне зміщення у тих випадках, коли відстані до випромінюючого об'єкта великі.

Четвертий доданок $G \cdot t^2$ несе інформацію про густину космічного середовища $\left(G = \frac{2}{3} \pi \cdot \gamma \cdot \rho_0 \right)$ і набуває основної ваги за наддалеких відстаней до спостережуваного об'єкта, обмежуючи доступну для огляду частину Всесвіту.

Загалом спостережуване червоне космологічне зміщення є результатом різноманітних взаємодій між світловим потоком і доквіллям, тож не може пояснюватись задовільно тільки якимось одним механізмом енергообміну. Світловий потік, безсумнівно, втрачає енергію на шляху. Втрачає її поступово та неперервно і зрештою енергія фотонів деградує, мабуть до рівня енергії “фотонів реліктового випромінювання”.

З цих позицій концепція стаціонарного Всесвіту не містить жодних внутрішніх протиріч.

§ 19. Деякі константи стаціонарного Всесвіту

Густина речовини у міжзоряному, а тим більше міжгалактичному, середовищі є надзвичайно низькою, в середньому порядку $10^{-29} - 10^{-28}$ г/см³. Ця величина є набагато меншою густини маси гравітаційного поля в околі зір і планет. Густина маси гравітаційного поля в СГС обчислюється за формулою

$$\rho_n = -\frac{G_m^2}{8\pi\gamma c_0^2}, \quad (19.1)$$

де G_m – напруженість гравітаційного поля, що дорівнює чисельно гравітаційному прискоренню; $\gamma = 6,67 \cdot 10^{-8}$ см³/г·сек² – гравітаційна стала. Для поля тяжіння Землі, де $G_m = 981$ см/сек², густина маси поля складає $\rho_n = -6,35 \cdot 10^{-10}$ г/см³. В околі Сонця, де $G_m = 26500$ см/сек², $\rho_n = -4,35 \cdot 10^{-7}$ г/см³. Це значить, що 1м³ гравітаційного поля на Сонці важить близько –12г (нагадаємо, що від'ємна маса поля відштовхується від додатної маси речовини).

Мізерна маса космічної речовини не приймається до уваги при розгляді гравітаційних взаємодій між віддаленими космічними об'єктами великої густини, що вимірюється в г/см³. У випадку обмежених відстаней це не веде до серйозних похибок. Але у випадку необмеженого зростання відстаней між взаємодіючими об'єктами загальна маса і її частка у всесвітньому тяжінні стає помітною. Попри граничну розрідженість розсіяної космічної речовини її загальна маса за сучасними уявленнями перевищує загальну масу конденсованих космічних утворень принаймні на один порядок. Тому загальна маса Всесвіту ви-

значається в основному кількістю розсіяної речовини. Не зважаючи на численність і різноманітність космічних згустків речовини, зі зростанням досліджуваних масштабів Всесвіт видається все більш однорідним за середньою густиною і у міжгалактичних масштабах може розглядатись як умовно однорідна система з певним середнім міжгалактичним розподілом речовини.

Розглянемо у системі одиниць СС випадок однорідного розподілу густини ρ_0 космічного середовища навколо сферичного тіла масою m_0 з обмеженим радіусом r_0 . Тоді загальна маса у сферичному об'ємі $dV = 4\pi r^2 dr$, де $r > r_0$, буде залежати, з одного боку, від густини космічної речовини

$$dm_\rho = 4\pi\rho_0 r^2 dr \quad (19.2)$$

І, з другого боку, від напруженості гравітаційного поля у цьому сферичному об'ємі

$$dm_n = -\frac{m_e^2}{2c_0^2} \frac{dr}{r}, \quad (19.3)$$

де m_e – ефективна маса речовини і поля всередині сфери радіуса r . Додаючи (19.2) і (19.3) $dm_\rho + dm_n = dm_e$, одержуємо диференціальне рівняння типу Ріккати

$$m_e' = 4\pi\rho_0 r^2 - \frac{m_e^2}{2c_0^2 r^2}. \quad (19.4)$$

Загальний розв'язок цього рівняння нескладно одержати, використовуючи частинний розв'язок у вигляді

$$m_e = -2c_0^2 r \pm \sqrt{4\pi\rho_0 2c_0^2 \cdot r^2}. \quad (19.5)$$

Нехтуючи масою центрального тіла, а точніше постулюючи $m_0 = 0$ при $r = 0$, знаходимо загальний розв'язок рівняння (19.4)

$$m_e = -2c_0^2 r + \sqrt{4\pi\rho_0 2c_0^2 r^2} \operatorname{cth} \left[\sqrt{\frac{4\pi\rho_0}{2c_0^2}} \cdot r \right], \quad (19.6)$$

який визначає загальну ефективну масу розсіяної космічної речовини і її гравітаційного поля всередині сфери радіусом r . Для малих значень аргументу функції $\operatorname{cth} x$, тобто для $x \ll 1$, можна скористатися наближенням

$$\operatorname{cth} x \cong \frac{1}{x} + \frac{x}{3}. \quad (19.7)$$

У формулі (19.6) $x = \sqrt{\frac{4\pi\rho_0}{2c_0^2}} \cdot r$.

Підставляючи (19.7) в (19.6), одержимо

$$m_e \cong \frac{4\pi}{3} \rho_0 r^3, \quad (19.8)$$

що відповідає масі космічної речовини у сфері r . Через надзвичайно низьке значення параметра $\sqrt{\frac{4\pi\rho_0}{2c_0^2}}$ наближення (19.8) поширюється на надвеликі космічні об'єкти. У масштабах нашої Галактики, вимірюваної у десятках кілопарсеків (1 кпс=3,08·10²¹см), наближення (19.8) призводить до похибок, не більших 10⁻⁴. Але у міжгалактичних масштабах, вимірюваних у тисячах кілопарсеків, значення аргументу $x = \sqrt{\frac{4\pi\rho_0}{2c_0^2}} \cdot r$ у формулі (19.6) зростає необмежено і тоді $\text{cth } x \rightarrow 1$ або

$$m_e = -2c_0^2 r + \sqrt{4\pi\rho_0 2c_0^2 r^2} \quad \text{при } r \rightarrow \infty. \quad (19.9)$$

Нагадуємо, що формули від (19.2) до (19.9) виведено для системи одиниць СС. Бажаючи перейти до системи одиниць СГС, слід обчислювати параметр x за формулою

$$x = \sqrt{\frac{4\pi\rho_0 \gamma}{2c_0^2}}, \quad (19.10)$$

де γ – гравітаційна стала у системі СГС.

У випадку необмеженого зростання r вираз (19.9) визначає загальну ефективну масу речовини і поля Всесвіту. Поділивши цю масу на об'єм, одержуємо середню ефективну густину Всесвіту

$$\rho_{ee} \xrightarrow{r \rightarrow \infty} \frac{3}{2\pi} \sqrt{2\pi\rho_0 c_0^2} \cdot \frac{1}{r} \rightarrow 0. \quad (19.11)$$

Отже, з одержаного співвідношення (19.11) випливає, що середня ефективна густина маси речовини і поля Всесвіту, а також і середня густина енергії в об'ємі Всесвіту дорівнює нулю.

Виявлений факт змушує погодитися з неминучістю визнання реального евклідового простору в масштабах Всесвіту. Середня густина додатної маси речовини і середня густина від'ємної маси гравітаційного поля у Всесвіті рівні між собою

$$\rho_m = -\rho_n, \quad (19.12)$$

в локальному розумінні ці густини відрізняються одна від одної. Всередині конденсованих космічних утворень густина маси речовини більша густини маси поля, а в околі цих утворень густина маси гравітаційного поля перевищує густину речовини (в абсолютному значенні).

Із одержаного нульового значення середньої густини маси і енергії Всесвіту зовсім не випливає, що загальна маса і енергія Всесвіту дорівнює нулю. Із співвідношення (19.6) і (19.9) випливає, що загальна маса і енергія Всесвіту додатні і за необмеженого зростання розмірів Всесвіту

прямують до нескінченності, тобто загальна маса і енергія Всесвіту необмежені. Водночас загальний закон збереження енергії вимагає, щоб загальна енергія E_{ec} і маса m_{ec} Всесвіту зберігали незмінні значення

$$dE_{ec} = 0; \quad dm_{ec} = 0. \quad (19.13)$$

Всесвіт можна розглядати як необмежену сукупність взаємодіючих термодинамічних систем, що включають усю речовину і поле. Умови (19.13) визначають константність внутрішньої енергії Всесвіту. Згідно з другим законом термодинаміки, встановленого Клаузіусом і Томпсоном, всередині системи з постійною внутрішньою енергією можуть проходити тільки такі самовільні процеси, у яких ентропія усієї системи не зменшується. У реальних термодинамічних процесах ентропія обмеженої системи, як правило, не зворотно зростає. Клаузіус, так само як і Томпсон, вважали за можливе поширити другий принцип термодинаміки на увесь Всесвіт і дійшли висновку про неминучість так званої “теплової смерті світу”. Що означає, що хоча енергія Всесвіту залишається строго незмінною, але з плином часу вона втрачає здатність до перетворень, тобто поступово знецінюється, і зрештою всі перетворення енергії у Всесвіті повинні припинитись. Цей висновок фактично протирічив тільки що установленому закону збереження енергії, який приймався як закон, що утверджував незнищенність руху. Поширення другого закону термодинаміки на увесь Всесвіт вело безпосередньо до виправдання біблійної легенди про створення і про смерть світу. Цілком природно, що висновок про теплову смерть світу стикнувся із запереченням ряду фізиків і філософів. Фізики насамперед спробували відшукати явища, які не підпорядковуються другому закону термодинаміки. Одна з перших робіт, присвячених запереченню гіпотези про теплову смерть світу, з’явилась у 1852 році і належала Нанкіну. Згідно гіпотези Нанкіна світ обмежений сферичною поверхнею, від якої теплові промені відбиваються і фокусуються у деяких областях простору, створюючи там високу температуру. Охолола речовина, потрапляючи у ці фокуси, повинна знову перетворитись у розпечену масу і утворювати нові системи, подібні до сонячної. Але Клаузіус, проаналізувавши дане питання, довів, що у фокусі сферичного дзеркала ніколи не можна одержати температуру вищу, за температуру тіла, яке є джерелом випромінювання. Було запропоновано ряд інших концепцій, що спростовували гіпотезу про теплову смерть світу, але усі вони викликали переконливі заперечення Клаузіуса. Хоча і досі не знайдено жодного явища, яке могло б компенсувати повсюдне зростання ентропії у Всесвіті, гіпотеза Клаузіуса не одержала загального визнання. Її не поділяли такі фізики як Нернст, Арреніус, Больцман та ін.

Вказуючи на недопустимість поширення другого закону термодинаміки на Всесвіт, Енгельс вважав, що Томпсон і Клаузіус не розв'язали цю проблему, а тільки поставили її, оскільки наука не може змиритись з визнанням початку і кінця світу. Завдання науки, за Енгельсом, є пошук процесів космічного масштабу, які б заперечували можливість застосування другого закону термодинаміки до усього Всесвіту.

Справді, подальший розвиток статистичної фізики дозволив повному глянути на цю проблему. На основі законів статистичної фізики Больцман вперше запропонував так звану флуктуаційну гіпотезу Всесвіту, яка допускає ймовірність самовільних відхилень від стану рівноваги в обмежених ділянках світу. З приводу цієї гіпотези було висловлено чимало різноманітних міркувань. Дійсно, статистична фізика доводить неминучість флуктуації, тобто самовільних відхилень стану молекулярної системи від її рівноважного стану. Але ймовірність самовільного відхилення молекулярної системи від стану термодинамічної рівноваги настільки незначна, що вона не може задовільно пояснити відсутність рівноваги, спостережуваної на усіх ділянках Всесвіту. При цьому теорія флуктуацій не скасовує загального напрямку термодинамічних процесів, тому вона у кращому випадку може обґрунтувати продовження життя Всесвіту, а не скасування кінця світу.

Фізика знає багато явищ, які породжують ентропію. Ентропія виникає повсюдно, у всіх об'ємах світу. З цього приводу Арреніус писав: "Якщо це так, то за нескінченно довгий час існування світу теплова смерть давно би вже настала, чого однак не трапилось*". Несумісність повсюдного зростання ентропії з фактом існування світу передбачає існування у Всесвіті таких поки невідомих термодинамічних процесів, які проходять із зменшенням ентропії в масштабах достатніх для збалансування спостережуваного повсюдно зростання ентропії. Тільки після виявлення таких явищ фізика могла б переконливо спростувати гіпотези Клаузіуса і Томпсона та наслідки, що випливають з неї і є несумісними з матеріалістичним світоглядом.

З цієї точки зору, на більш глибоке вивчення заслуговує явище випромінювання. З позицій термодинаміки процес випромінювання розглядається як процес тепловіддачі випромінюючої системи. Ентропія випромінюючого об'єкта, тобто об'єкта, який втрачає тепло, безсумнівно зменшиться, що повністю узгоджується із класичним означенням

$dS = \frac{dQ}{T}$. З іншого боку, ентропія випромінюваного фотонного газу рівна нулю. Як уже було показано, ентропія будь-якої матеріальної системи знижується зі зростанням її абсолютної швидкості і прямує до ну-

* Арреніус С. Образование миров. М., 1909, стр. 147.

ля, коли ця швидкість прямує до швидкості світла, тобто $V \rightarrow c_0$. Сума ентропії випромінювання і ентропії випромінюваного у порожній простір об'єкта повинна зменшуватись.

Про нульову ентропію випромінювання також свідчить той факт, що вільна енергія променя світла точно дорівнює його загальній енергії. Промінь світла, падаючи на відбиваючу нормальну поверхню, яка не поглинає світла і рухається в напрямі променя з певною швидкістю, здатний виконувати механічну роботу, рівну його повній енергії. У системі, що має ентропію, тільки певна частина загальної енергії, так звана вільна енергія системи, могла б перетворюватись у механічну роботу. Тому статистичне означення скінченної ентропії “фотонного газу” в залежності від температури випромінюваного тіла за схемою, придатною для звичайної молекулярної системи, видається непереконаливим, хоча б тому, що взаємодії між частинками у фотонному газі повністю відсутні і через це не можна говорити про процеси релаксації або про інші термодинамічні процеси у фотонному газі. У звичному розумінні фотонний газ не є термодинамічною системою. Зрештою фотонний газ можна розглянути як граничну термодинамічну систему з нульовою ентропією, у якій всі термодинамічні процеси загальмовані.

Незначна частина випромінювання зір поглинається холодними космічними тілами, при цьому частина ентропії, утраченої зорями, поновлюється. Переважна частина зоряного випромінювання прямує у міжгалактичний простір, де воно надзвичайно слабо взаємодіє із гранично розрідженим космічним середовищем. Ця взаємодія не тотожна дискретному поглинанню світла. Це підтверджується фактором неперервного червоного зміщення. Взаємодіючи з космічним середовищем, фотон поступово передає свою енергію космічним частинкам, чим збільшує їх механічну або кінетичну енергію. При передачі механічної енергії молекулярній системі зростає її внутрішня енергія за постійної ентропії. Таким чином, є підстави сподіватись, що взаємодія випромінювання з космічним середовищем є переважно адіабатичним процесом, в якому зростає внутрішня енергія космічного середовища за рахунок зниження енергії випромінювання, спостережуваного у вигляді червоного зміщення спектра світла. У результаті описаного циклу зростання ентропії в інших термодинамічних процесах постійно компенсується. Пропоновані уявлення розглядаємо як робочу гіпотезу для обґрунтування моделі стаціонарного термодинамічного стану Всесвіту, загальна ентропія якого має стабілізоване постійне значення. Про розглядувану проблему Ф. Енгельс писав: “Ми приходимо таким чином до висновку, що випромінене у світовий простір тепло повинно мати можливість якимось шляхом – шляхом, з'ясування якого стане в майбутньому задачею природознавства, – перетворитись в іншу форму руху, у якій воно

зможе знову зосередитись і почати активно функціонувати. Тим самим відпаде головна проблема, що стоїть на шляху до визнання зворотного перетворення віджилих сонць у розпечену туманність^{*}”.

Стационарна модель Всесвіту, на відміну від нестационарних або розбіжних моделей всесвіту, не потребує акту створення. Згідно з цією моделлю Всесвіт існував завжди. Він незнищений і буде існувати завжди в майбутньому. Загальна енергія і маса стационарного Всесвіту незмінні. Загальна ентропія стационарного Всесвіту зберігається на одному рівні, середні густини маси і енергії в масштабах Всесвіту рівні нулю. Стационарний Всесвіт існує в евклідовому просторі і часі. У стационарному Всесвіті витримується динамічна рівновага між протилежними термодинамічними процесами. Скільки розсіяної речовини конденсується у космічне утворення, стільки ж розсіюється у космічний простір. Скільки зір зникає внаслідок їх затухання, стільки ж загоряється нових. Скільки ентропії утворюється в одних процесах, стільки ж знищується в інших і т.д. Такими є наслідки загального закону збереження енергії у Всесвіті.

ВИСНОВКИ

Показано, що гносеологічний потенціал класичної механіки Ньютона, побудованої на фундаментальних принципах сучасної фізики (§3), далеко не вичерпано. Обмежуючись розглядом основних можливостей і напрямів її подальшого розвитку, доведено елементарними засобами, що дедуктивні наслідки, які випливають із загальних законів збереження енергії, імпульсу і ньютонівського закону всесвітнього тяжіння, не тільки пояснюють спостережувані у природі явища без будь-яких протиріч, але й передбачають нові явища. На підставі цього класична механіка не може розглядатись як частинний випадок інших механічних концепцій, які, до речі, базуються на постулатах менш надійних, ніж принципи класичної механіки.

Вияснилось, що класична механіка, побудована на фундаментальному принципі збереження енергії, не має жодних перепон щодо інтерпретації спостережуваних фактів. Із її початків (§3) неминуче і методично бездоганно випливають відомий взаємозв'язок між масою і енергією (§4), залежність маси і енергії від швидкості (§5), залежність тривалості періодичних явищ від швидкості (§6) і від гравітаційного потенціалу (§7), від'ємний знак густини маси і енергії гравітаційного поля (§10), зміщення кеплерівських орбіт (§14), викривлення світлового променя у полі тяжіння (§15), космологічне червоне зміщення, деякі параметри стационарного Всесвіту (§19) та ін. Перечисленні вище наслідки є таким собі традиційним набором, необхідним для перевірки вихідних

^{*} Ф.Енгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1952 г., стр. 18.

засад, покладених в основу механіки. Теоретична база механіки не могла би вважатись задовільною без пояснення вказаного мінімуму спостережень.

Основа класичної механіки – загальний закон збереження енергії дає їй безсумнівну перевагу над іншими механічними концепціями, у засадах яких принцип збереження енергії відсутній. Жоден з наслідків класичної механіки не може суперечити закону збереження енергії. Із законів збереження енергії випливає нереальність релятивістського поздовжнього скорочення рухомих тіл (§7), а, отже, і нереальність деформацій простору і часу. Класична механіка позбавляє нас від парадоксів часу, від “неодночасності одночасних подій”, від “кривини простору” та інших релятивістських висновків і повертає нам евклідов простір і час як реальну дійсність.

З позицій класичної механіки залежності маси, енергії і ходу годинника від поступальної швидкості видаються не релятивістськими ефектами, а реальними явищами. Закон збереження енергії вимагає абсолютної системи відліку в механіці. Значення маси, енергії і хід годинника залежить безперечно тільки від абсолютної швидкості. Класична механіка вказує на об’єктивні явища, за якими можна виявити і виміряти значення абсолютної швидкості (§8). Рівень сучасної вимірювальної техніки є цілком достатнім для виконання таких вимірювань. Відкриваючи абсолютний характер руху та абсолютний рівень відліку для поступальних швидкостей, класична механіка усуває відносність як неминучість, тобто як кабальний принцип, якого не можна позбутися. Тепер до багатьох загально визнаних у фізиці абсолютних величин (абсолютна температура, абсолютний тиск, абсолютна ентропія, абсолютне обертання та ін.) додається абсолютний рух, абсолютний простір і час. Слід підкреслити, що поняття абсолютних величин виникають і зміцнюються у різних розділах фізики тільки на певному рівні знань, на достатньо високому рівні їх розвитку. Звичайно, класична механіка допускає також вимірювання поступальних швидкостей у відносних одиницях, так само як, наприклад, класична термодинаміка допускає вимірювання температур у градусах Цельсія, там де це вигідно для практичних потреб.

Класична механіка, збагачена принципом збереження енергії, твердо стає на позиції гравітаційної близькодії, оминає нездоланні складнощі інтегрування релятивістських рівнянь поля тяжіння, даючи прямо інтегральні характеристики гравітаційного поля, приводить до уявлень про стаціонарний характер Всесвіту та ін.

Згадані наслідки переконливо свідчать про те, що класична механіка є такою ж життєздатною і плідною в сучасну епоху, якою вона була триста років тому в епоху її народження, а потім бурхливого розвитку класичної фізики.

ЗМІСТ

Анотація	194
Вступ	194
1. Творча спадщина І. Ньютона	197
2. Становлення загального закону збереження енергії	203
3. Фундаментальні основи класичної механіки	210
4. Енергетичний еквівалент маси	212
5. Залежність енергії і маси від поступальної швидкості	215
6. Уповільнення періодичних процесів у рухомих системах координат	224
7. Розміри рухомих тіл	230
8. Проблема вимірювання абсолютної швидкості	233
9. Простір і час у класичній механіці	236
10. Простір і час як основна система фізичних одиниць	242
11. Енергія гравітаційного поля	246
12. Сферичне гравітаційне поле	252
13. Гравітаційна взаємодія	257
14. Рух у полі тяжіння	263
15. Світло в полі тяжіння	272
16. Залежність термодинамічних параметрів від швидкості та гравітаційного потенціалу	275
17. Гравітаційні ефекти	278
18. Космологічне червоне зміщення	282
19. Деякі константи стаціонарного Всесвіту	291
Висновки	297

Роботу здепоновано 03.10.1978 року у Всесоюзному інституті науково-дослідної і технічної інформації (№3148-78).

*Переклад з російської на українську мову здійснили доктор технічних наук, професор, дійсний член НТШ **Василь Мойсишин**; доктор технічних наук, професор, дійсний член НТШ **Роман Яремійчук**.*

**GNOSIOLOGICAL POTENTIAL OF CLASSIC MECHANICS
(to 300-anniversary of I.Newton creations)**

E. B. Chekaliuk

Possibility of construction of classic mechanics is analysed on the basis of general principle of conservation of energy. The deductive consequences which swim out from the newtonian bases enriched by principle of conservation of energy with bringing in of elementary mathematical facilities, are examined in the book.

Some consequences differ both from the conclusions of traditional mechanics of Newton and from the conclusions of relativism mechanics of Einstein, as and in the first and in the second mechanics general principle of conservation of energy is not attracted as fundamental bases. In such raising classic mechanics gets a new cognitive potential and can apply on independent development.

A book is addressed to wide public of readers, that is interested in development of science.

Key words: *general principle of conservation of energy, classic mechanics of Newton, relativism mechanics of Einstein, space, time, energy, motion, speed, gravitation field, Universe.*

Інформація

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Бондарев Владислав Леонідович – аспірант кафедри педагогічної та вікової психології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Возняк Степан Михайлович – доктор філософських наук, професор кафедри філософії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Гнатюк Ярослав Степанович – кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Гуцуляк Олег Борисович – кандидат філософських наук, заступник директора наукової бібліотеки Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Гушпит Ганна Каєтанівна – аспірант кафедри філософії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Зозуляк Василь Іванович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фтизіатрії Івано-Франківського національного медичного університету.

Зозуляк Роксолана Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціальної педагогіки Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Климишин Ольга Іванівна – кандидат психологічних наук, доцент кафедри педагогічної та вікової психології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Лагетко Валентин Васильович – кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Макаровський Іван Петрович – доцент кафедри історії та політології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Мандрик Ярослав Іванович – доктор історичних, професор, завідувач кафедри історії та політології, директор Інституту гуманітарної підготовки Івано-Франківського національного університету нафти і газу.

Мислюк Юлія Василівна – кандидат політичних наук, викладач кафедри політології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Міщук Мар'яна Богданівна – кандидат політичних наук, доцент кафедри політології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Мойсеєнко Лідія Анатоліївна – доктор психологічних наук, професор кафедри вищої математики, директор Інституту фундаментальної підготовки Івано-Франківського національного університету нафти і газу.

Мойсишин Василь Михайлович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри вищої математики Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Монолатій Іван Сергійович – доктор політичних наук, доцент кафедри політології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Мотрук Раїса Василівна – аспірант кафедри педагогічної та вікової психології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Пуйда Роман Богданович – асистент кафедри історії та політології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Скальська Дарія Миколаївна – доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри філософії Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Чекалюк Еммануїл Богданович (1909-1990) – великий український учений-нафтовик, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки УРСР.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

При підготовці рукописів статей, які подаються в редакцію “Прикарпатського вісника НТШ” слід дотримуватись таких правил:

1. Стаття повинна містити короткий вступ, формулювання завдань (проблем) та виклад отриманих автором (співавторами) нових результатів. Не допускається переказ відомих фактів, наведення посилань на неопубліковані роботи.

2. В редакцію подаються:

- два примірники рукопису статті (включаючи ілюстрації і таблиці), надруковані на білому папері формату В5 (з одного боку);
- рецензія на статтю;
- електронний варіант статті, підготовлений на комп’ютері, у вигляді неархівованого або архівованого (ZIP, RAR) файлу – CDR/RW.

3. Мова статті повинна бути українською або англійською. Обсяг не повинен перевищувати 20 сторінок.

4. Статтю слід оформити так: УДК, назва роботи; прізвище та ініціали автора (співавторів), місце праці (назва організації, повна поштова адреса, контактний телефон, електронна пошта), текст анотації, ключові слова, текст статті, список літератури.

Якщо мова статті українська (англійська), то після статті усі перераховані елементи від назви роботи до ключових слів включно подаються англійською (українською) мовою.

5. Формули, які нумеруються, обов’язково слід подавати окремим рядком. Нумерувати тільки ті формули, на які є посилання.

6. Використана література подається загальним списком (за алфавітом або у порядку посилань на джерела в тексті статті). Іноземна література пишеться мовою оригіналу. Посилання на відповідні джерела подаються в тексті у квадратних дужках, наприклад [4].

Зразки бібліографічного опису книги, статті, тез доповідей конференцій:

1. Боголюбов Н.Н., Митропольський Ю.А. Асимптотические методы в теории нелинейных колебаний. – М.: Наука, 1974. – 504 с.

2. Кондрат Р.М. Підвищення газонафтоконденсатівдачі родовищ // Нафтова і газова промисловість. – 1992. – №2. – С. 35-38.

3. Бойко В.С. Проводка горизонтальних і похилих свердловин як метод ефективного освоєння і розробки покладу // Стан, проблеми і перспективи розвитку нафтогазового комплексу Західного регіону України: Тези доповідей і повідомлень наук.-практ. конф. (Львів, 28-30 березня 1995 р.). – Львів, 1995. – С. 150.

7. Рукопис підписується автором (співавторами).

8. Оскільки наприкінці кожного випуску журналу формуємо відомості про авторів, то на окремому аркуші просимо вказати: прізвище, ім’я, по-батькові автора (співавторів); науковий ступінь; вчене звання; займану посаду.

**Електронний варіант статті
повинен задовольняти таким вимогам:**

1. Стаття набирається у редакторі Microsoft WORD 95/7.0-97 на аркуші формату В5 182x257 мм, поля (мм): верхнє – 20, нижнє – 10, внутрішнє – 30, зовнішнє – 20.
2. **Основний текст** набирається таким чином:
 - 2.1. Стил "обычный", гарнітура Times New Roman (Cyr), кегль 12, абзацний відступ – 0,75 мм, міжстроковий інтервал – "одинарний".
 - 2.2. Порядок набору:

УДК (Times New Roman (Cyr), кегль 12, без абзацного відступу, вирівнювання – зліва).

Назва статті (Times New Roman (Cyr), кегль 12, bold, прописом, без абзацного відступу, вирівнювання – по центру, відбивки зверху і знизу – 9 пт).

Ініціали, прізвище автора (співавторів) (Arial (Cyr), кегль 12, bold, без абзацного відступу, вирівнювання – по центру).

Назва організації, її повна поштова адреса, адреса електронної пошти (Times New Roman (Cyr), кегль 12, italic, без абзацного відступу, вирівнювання – по центру, відбивка знизу – 9 пт).
 - 2.3. Відбивки по тексту не використовуються за винятком підрозділів статті (підрозділи, підпункти і т. п. відділяються відбивками "перед" – 9, "після" – 6).
3. Для набирання **формул** використовується вбудований у Microsoft Office редактор формул Equation v. 3.0. **Стили:** **Text** - Times New Roman (Cyr), **Function** – Times New Roman (Cyr), italic, **Variable** – Times New Roman (Cyr), italic, **L.C.Greek** – Symbol, italic, **Symbol** – Symbol, italic, **Matrix/Vector** – Times New Roman (Cyr), **Number** – Times New Roman (Cyr). **Розміри:** **Full** – 12, **Subscript/Superscript** – 9, **Sub-Subscript/Superscript** – 5, **Symbol** – 14, **Sub-Symbol** – 9.

Для наочності рекомендується формули відділяти відбивками зверху і знизу – 6 пт.
4. **Таблиці** повинні бути складені лаконічно, зрозуміло і містити мінімальні відомості, необхідні для ілюстрування тексту статті
Назва таблиці: Times New Roman (Cyr), кегль 12, bold, без абзацного відступу, вирівнювання – по центру, відбивка зверху – 6 пт.
5. **Ілюстрації** до статей (схеми, графіки, діаграми) повинні бути виконані у растровому (векторному) форматах (BMP, TIF, PCX, JPG, GIF; CDR) і додаватися окремим файлом. Забороняється використовувати **графічний редактор MS WORD!!!** Ілюстрації типу фотографій повинні бути відскановані з роздільною здатністю не менше 400 dpi і/або додаватися в оригіналі.

Ілюстрації, перескановані з періодики, не приймаються!
Підписи до ілюстрацій: Times New Roman (Cyr), кегль 11-12, bold, без абзацного відступу, вирівнювання – по центру.
Написи на ілюстраціях виконуються гарнітурою Arial.