



УДК 002:316.77

Галина Швецова-Водка,

доктор історичних наук,

професор кафедри документальних комунікацій і бібліотечної справи РДГУ

## Інфосфера як складник ноосфери

У статті розглянуто поняття "інфосфера", що є одним з основних у ноокомунікології. Репрезентовано різні підходи до його трактування: технічний, семантичний, комплексний та природничо-науковий. Охарактеризовано основні публікації з питань інфосфери, зв'язок трактувань понять "інфосфера" та "ноосфера".

**Ключові слова:** інфосфера, ноосфера, ноокомунікологія, засоби телекомунікації, семантична інформація, інформатизація, інформаційний обмін

**Постановка проблеми.** У межах ноокомунікології вагомим значенням набуває соціальна інформація в комунікаційній системі суспільства, а отже слід з'ясувати, з яких елементів складається його інфосфера, як вона функціонує та співвідноситься з ноосферою. Аналіз наявних публікацій свідчить, що відповіді на ці запитання неоднозначні. Нині сформовано чотири підходи до трактування поняття "інфосфера". Розглянемо їх послідовно.

### Виклад основного матеріалу дослідження

#### Поняття "інфосфера": технічний підхід

Поняття "інфосфера" 1988 р. увів до наукового обігу російський академік, фахівець із комп'ютерної інформатики А. Єршов [6]. Науковець зауважував про зв'язок понять "інфосфера" та "ноосфера" й "техносфера". Важливою тезою в обґрунтуванні потреби розвитку новітніх засобів зберігання та використання інформації була характеристика ноосфери: "Іманентною властивістю ноосфери — штучного середовища існування людини в поєднанні з природою Землі — є її постійне ускладнення, тобто множення частин та їх взаємозалежностей. За умови зростання цих показників і різноспрямованості будь-яких технічних та соціальних сил стрімко знижуються надійність і стійкість місця існування й власне структури світової спільноти" [Там само]. На думку А. Єршова, джерелом походження засобів обчислювальної техніки та зв'язку є "техносфера" — сукупність усіх машин, що обслуговують людину. Водночас поняття "інфосфера" складається з трьох елементів: *засоби телекомунікації, комп'ютерні засоби та інформаційні ресурси*, які зберігаються, опрацьовуються та поширюються за допомогою технічних пристроїв. Науковець розглядав інфосферу як глобальну цілісність, що об'єднує програмне забезпечення та апаратні ресурси, інтегровані в єдину мережу пунктів створення й споживання інформації, розосереджених по всій Землі, а інформатизацію — як діяльність, спрямовану на формування інфосфери [13].

Отже, інформаційна сфера, за А. Єршовим, — це світ, де функціонує інформація, перетворена в зручну для електронного опрацювання форму, тобто, за класифікацією А. Соколова [12, с. 357], — у машинну інформацію.

В. Король у матеріалі "Спокуси інфосфери" спирається на думку професора філософії та етики інформації Оксфордського університету Л. Флоріді, котрий розглядає інфосферу як комбінацію Інтернету та комп'ютерних технологій, що революціонізують життя й діяльність соціуму. Попри те, що інфосфера пропонує чимало перспективних можливостей для спрощення життя людства, підвищення його добробуту та створення якісно нових робочих місць у майбутньому [9], дані й технології, які нині використовують у процесі інформатизації, не завжди надійні й коректні. Проаналізувавши проблеми, які можуть виникнути внаслідок глобального поширення комп'ютерної техніки й цифрових технологій, В. Король дійшов такого висновку: "Отже, що ж нам залишається? Радіти чудесам інфосфери та досліджувати її потенціал (на який ми дуже сподіваємося), використовувати її, не стаючи її рабами, і пам'ятати про те, що ми — Homo sapiens з усією нашою неповторністю. Ми повинні залишатися господарями своїх творинь, а не ставати їх маріонетками" [9].

#### Поняття "інфосфера": семантичний підхід

Уперше семантичний підхід репрезентовано 1996 р. у монографії провідних фахівців Всеросійського інституту наукової і технічної інформації (ВІНІТІ) [3]. Автори розмежовують машиночитні "дані" як об'єкт машинного опрацювання й "інформацію", котру сприймає (розуміє) людина. Паралельно з поняттям "машинна інформація", що має назву "дані" та є субстанцією технічної інфосфери, введено поняття "семантична (сміслова) інформація", котра становить основу "людської", або семантичної, інфосфери.

Особливості семантичного підходу до поняття "інфосфера" також ґрунтовно дослідив А. Соколов [12, с. 273].

У 2016 р. побачив світ енциклопедичний словник "Інформаційна сфера", підготовлений Р. Гіляревським [5]. Автор наголошує, що "інфосфера" не має загальноприйнятого визначення, та виходить з якнайширшого її розуміння як *"сфери діяльності, пов'язаної зі створенням, трансляцією, перетворенням і використанням інформації"* [5, с. 108] чи "сукупності інформаційних структур, систем і процесів в науці й суспільстві" [5, с. 114].

Науковці трактують семантичну інформацію як спосіб вираження духовних сенсів (знань, умінь, емоцій, бажань, фантазій) за допомогою людиночитних комунікабельних знаків (зображення, природні й штучні мови). У семантичній інфосфері циркулюють численні види масової та спеціальної (науково-технічної, економічної, медичної тощо) інформації. Елементами семантичної інфосфери є національні системи науково-технічної інформації, системи інформаційних видань, реферативні служби, соціальні інститути бібліосфери, зокрема бібліотечний, архівний і музейний інститути.

Схожої позиції дотримуються й автори монографії, присвяченої інфосфері суспільних наук: "Інфосфера — сфера діяльності суб'єктів, пов'язана зі створенням, перетворенням і споживанням інформації. Охоплює все знакове середовище, яке оточує людей в сучасному суспільстві" [1]. Семантична концепція інфосфери, поширена в інформатиці, охоплює широке коло проблематики, про що свідчить анотація, зокрема: "У монографії вміщено огляд сучасного стану й основних тенденцій розвитку російського інформаційного простору (інфосфери) в галузі суспільних (соціальних і гуманітарних) наук, включаючи інформаційні ресурси, сервіси та інституції, що беруть участь у процесі наукових комунікацій. Представлено типології інформаційних ресурсів. Проаналізовано проблеми розвитку електронних бібліотек, інфометрики, відкритої науки й відкритого доступу, а також перспективні напрями розвитку інфосфери. Доведено значущість логіко-лінгвістичних, правових та економічних аспектів науково-інформаційної діяльності".

Вважаємо, що саме семантичну концепцію інфосфери підтримує болгарська дослідниця бібліографії А. Куманова. На її думку, поняття "інфосфера" та "ноосфера" загалом збігаються, відрізняючись лише нюансами у застосуванні: "Інфосфера — якщо акцент ставиться на феномені інформації; ноосфера — у тих випадках, коли увага фіксується на раціональності (ментальності)" [10, с. 54]. Зауважимо також, що бібліосферу авторка вважає "кістяком інфосфери та ноосфери" [10, с. 56].

#### **Поняття "інфосфера": комплексний підхід**

Комплексний підхід до поняття "інфосфера" вбачаємо в поєднанні семантичного й технічного підходів. З позиції семантичного підходу, все, що пов'язано зі створенням та функціонуванням у суспільстві соціальної (семантичної) інформації, становить його інфосферу. До неї належать і наукова діяльність, і діяльність засобів масової інформації, які продукують соціальну інформацію; діяльність видавництва, книжкової торгівлі, бібліотек та органів науково-технічної інформації, що сприяють поширенню та використанню соціальної інформації; діяльність усіх соціальних інститутів, котрі мають на меті збереження соціальної інформації та її трансляцію споживачам відповідно до їхніх інформаційних потреб.

Комплексний підхід до поняття інфосфери репрезентовано в праці відомого теоретика інформатики М. Арапова, оприлюдненій на початку 1990-х рр.:

"Як інформаційну сферу розуміють, по-перше, галузь духовної діяльності людей із виробництва та обміну інформацією, що розглядається як чинник розвитку національної економіки й перебігу найважливіших соціальних процесів, по-друге, галузь матеріального виробництва і послуг зі створення необхідних умов для продукування інформації та інформаційного обміну" [2, с. 7].

Хоча способи творення й використання соціальної інформації автор не бере до уваги, однак зауважує, що фахівці інформаційної сфери прагнуть залучити до виконання своїх завдань новітні засоби механізації та автоматизації інформаційних процесів і водночас не відмовляються від традиційної технології збереження й поширення знань.

Коли було сформовано поняття "інформатизація" у значенні забезпечення комп'ютерною технікою та цифровими технологіями, фахівці традиційної інформаційної сфери трактували його як шлях до вдосконалення інформаційних процесів через застосування новітньої техніки. Водночас лунали обґрунтовані побоювання, що техніка не в змозі замінити кваліфікованих фахівців: інформатизацію "не можна розуміти лише як забезпечення народного господарства обчислювальною технікою, створення банків даних, розвиток каналів зв'язку й масову комп'ютерну грамотність. Усі ці заходи будуть виправданими лише за однієї умови — відповідного чи навіть випереджального зростання рівня кваліфікації управлінського апарату", — зазначав М. Арапов [2, с. 22].

Філософ і теоретик інформатизації М. Вашекін наголошував: "Інформаційне середовище — це передусім *засіб комунікації* між людьми. Власне, й збереження інформації — це комунікація майбутнього з минулим, а збирання та пошук інформації — засоби її правильної адресації" [4, с. 25]. Науковець також акцентував увагу на ще одній суттєвій тезі: "Соціальна інформація не існує в суспільстві як автономний феномен, як вміст пам'яті ЕОМ, певним чином відірваний від людини — виробника й споживача знань. Інформація має цінність настільки, наскільки вона є результатом відображення та джерелом здобуття практичних знань" [4, с. 42—43].

Комплексний підхід до поняття "інфосфера" має чимало послідовників і на початку XXI ст. Наприклад, В. Ільганаєва наводить таку характеристику: "Інфосфера — інформаційна сфера суспільства. Охоплює все штучно створене людиною знакове середовище, включно із документосферою. Сукупність інформаційних структур, систем і процесів у науці та суспільстві. Середовище, в якому відбуваються інформаційні процеси на основі комплексу інформаційних ресурсів, структур, процесів, єдиної системи та засобів передачі, формування й використання інформації... Результат процесу масштабної інформатизації соціуму, що охоплює науково-технічний, організаційний, соціально-економічний аспекти створення засобів та умов для задоволення інформаційних потреб особи, груп суспільства, держав та інших соціальних суб'єктів" [8, с. 142].

### Поняття "інфосфера": природничо-науковий підхід

Нині група вчених — фахівців із радіотехніки, електроніки та автоматики — працює над природничо-науковим філософським підходом до визначення інфосфери та її завдань.

Згідно з цим підходом, інфосфера є "логічно усвідомлюваною формою (чи структурою), що слугує середовищем, в якому реалізуються інші форми й конструкції, пов'язані з надходженням, зберіганням, трансляцією та виробництвом інформації" [14, с. 26]. З комплексним підходом до інфосфери корелює й таке визначення: "Інформаційна сфера (інфосфера) суспільства є сферою діяльності, в рамках якої відбувається виробництво та споживання інформаційних ресурсів (знань); управління соціальними, економічними й технічними процесами; навчання й підготовка кадрів; поширення, споживання, зберігання та доступ до інформаційних ресурсів (знань); міжособовий, внутрішньо-суспільний і міжнародний інформаційний обмін" [14, с. 27].

Слід зауважити, що тлумачення інфосфери в межах природничо-наукового підходу має інше спрямування. Зокрема, на думку І. Соловйова, "інформаційна сфера, по-перше, є частиною геосфери Землі, по-друге, взаємопов'язана з її енергосферою, техносферою та ноосферою, по-третє, з філософського погляду в інфосфері відбувається всеосяжне віддзеркалення структурної організації й руху матерії за допомогою інформаційної взаємодії" [Там само]. До цієї дефініції автор додає визначення ноосфери як "сфери розуму, галузі фіксації усвідомлених за допомогою сукупного інтелекту людства понять: відомих абсолютних та відносно абсолютних істин" [14, с. 27].

Грунтовніше сутність природничо-наукового підходу в контексті визначення поняття "інфосфера" І. Соловйов розкрив у таких тезах:

"Сучасні уявлення про світ базуються на ланцюжку вкладених один в одного "згори — вниз" просторів і принципів аналізу ієрархій. Логіка ієрархій будується на парадигмі "Світ є система систем". Ця парадигма дає змогу створити певну послідовність.

Об'єктивна реальність, світ (нескінченний простір, який тільки-но здатна осягнути людська уява) — це наш Всесвіт. Всесвіт охоплює осягну частину — Метагалактику, складовою частиною якої є наша Галактика (Чумацький шлях). Наша Галактика охоплює Сонячну систему. Сонячна система охоплює планету Земля. Планету Земля розглядаємо як сукупність концентричних оболонок (суцільних чи переривчастих), складових частин Земного простору, що дістали назву "геосфер".

Геосфери — це глобальні цілісності, які існують об'єктивно та мають реальні фізичні межі й розміри. Зміст цих цілісностей становлять специфічні сутності, які мають відповідні властивості (фізичні, хімічні тощо) та характеристики, а також взаємозв'язки між цими специфічними сутностями.

Вирізняють базові й вторинні (похідні, такі, що з'являються в процесі еволюції) геосфери. До базових

належать атмосфера, гідросфера, літосфера, земна кора, мантія та ядро Землі. До вторинних — геосфери, котрі розвиваються автономно: педосфера, біосфера, антропофера (Родман Б. Б., 1979, Анучин Д. Н., 1902), соціосфера (Єфремов Ю. К., 1961) і ноосфера (Вернадський В. І., 1944).

Біосфера — оболонка Землі, що заселена живими організмами, перебуває під їх дією і містить продукти їхньої життєдіяльності; "плівка життя". Біосфера охоплює верхню частину літосфери, нижню частину атмосфери (повітряної оболонки) й усю гідросферу. На стику цих сфер зародилося органічне життя, яке в процесі розвитку набуло двох форм: рослинного й тваринного світів.

Розвиток біосфери зумовив появу людини (вид *homo sapiens*), яка має дві найважливіші для подальшої еволюції властивості, що відрізняють її від тваринного світу — інтелект і пам'ять.

Антропофера (соціосфера, ноосфера, від грец. *anthropos* — людина, Анучин Д. Н., 1902) — частина біосфери, де відбувається життєдіяльність людини, реалізуються процеси етногенезу, соціально-економічні формації, соціокультурні процеси. Утворення антропофери, на думку філософів, ознаменувало перехід від біологічних до соціальних форм розвитку матерії.

Антропоферу характеризує співіснування природних законів розвитку матерії (навколишнього середовища) та соціальних законів розвитку суспільства.

У межах антропофери в результаті перетворювальної діяльності людини сформувалися нові вторинні геосфери: техносфера, енергосфера та інфосфера, яку розглядаємо. Отже, місце інфосфери в природничо-наукових уявленнях про геосфери — у складі антропофери з урахуванням взаємодії з базовими й вторинними геосферами. В результаті цієї взаємодії в інфосфері відбувається всеосяжне відображення структурної організації та руху матерії в усіх геосферах, а також просторах, які охоплюють геосфери" [13].

Зауважимо, що адепти природничо-наукового філософського підходу трактують інформацію в найширшому значенні: "Там, де є матерія, є взаємодія; там, де є взаємодія, є мінливість; там, де є мінливість, є інформація. Інформація, що породжується матерією, актуалізується, стає об'єктивною та доступною тільки в живій природі (живий макросвіт). Це стає можливим завдяки наявності в живій природі специфічної фундаментальної взаємодії — інформаційної взаємодії, зміст якої становить збирання інформації, обмін, виробництво та споживання інформаційних об'єктів. Інформаційний об'єкт породжується живою матерією у формі сигналу (команда, сповіщення) або повідомлення (містить описи або відомості про певний стан, про певну мінливість або відсутність такої). Інформаційний об'єкт фіксується на матеріальному носії з використанням природної або штучної (формальної) мови" [13].

А. Соколов погоджується з можливістю застосування природничо-наукового підходу до поняття "інфосфера", проте вважає його безперспективним через невідповідність ноосферогенезу А. Урсула [11, с. 267]. Суперечність полягає в тому, що адепти при-

родничо-наукового підходу характеризують ноосферу як синонім антропосфери, яка вже існує від моменту появи людини, натомість, на думку А. Урсула, в майбутньому інфосфера має лише трансформуватися в ноосферу.

І. Соловйов робить висновок, що на відміну від інших геосфер Землі науковий напрям, який забезпечує науковими методами системні дослідження цілісності "інфосфера", ще не сформувався; об'єктивні закони та закономірності інформаційної взаємодії, реалізації інформаційних процесів, інформаційних та інформаційно-функціональних просторів в інфосфері повною мірою ще не розкрито. На підставі цих висновків учений пропонує започаткувати нову наукову дисципліну — *інфологію* — "...галузь знань, що займається вивченням і практичним опануванням загальних, фундаментальних законів інфосфери Землі. Інфологія могла б виконувати функцію системоутворювального наукового напрямку щодо низки наукових дисциплін, предметом вивчення яких є інформація або інформаційні процеси, таких як інформатика, геоінформатика, кібернетика тощо... Інфологія сприятиме прискоренню розвитку галузі знань про

інформацію як таку, а також розширенню сфери застосування здобутих результатів на інші галузі, де фундаментальні властивості інформації виявляються значущо" [14, с. 29].

Ідеї інфології поки не знайшли підтримки в інформатиків, але, на наш погляд, варті уваги та подальшого дослідження.

**Висновки.** Аналіз термінологічного й прикладного поля поняття "інфосфера" свідчить про його популярність і розширення меж використання. Водночас тлумачення терміна можуть значно відрізнятися залежно від визначення поняття "інформація" та головного об'єкта інфосфери. Конкурують переважно два підходи: технічний і семантичний, а комплексний, якого, на нашу думку, й варто дотримуватися, їх об'єднує та узгоджує. Природничо-науковий підхід, якому притаманна глобальність і космічний масштаб, дає змогу розглядати процеси, що відбуваються в інфосфері суспільства, в контексті всесвітнього руху інформації. Оскільки поняття "інфосфера" тісно пов'язано з поняттям "ноосфера", наголосимо на потребі його вивчення з позицій ноокомунікології.

#### Список використаної літератури

1. Антопольский А. Б. Инфосфера общественных наук России / А. Б. Антопольский, Д. В. Ефременко. — Москва, Берлин : Direktmedia, 2017. — 678 с.
2. Арапов М. В. Информационная сфера и информатизация общества / М. В. Арапов // Информатика и культура : сб. науч. тр. / отв. ред. И. С. Ладенко. — Новосибирск : Наука. Сиб. отд-е, 1990. — С. 6—23.
3. Арский Ю. М. Инфосфера. Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе / Ю. М. Арский, Р. С. Гиляревский, И. С. Туров, А. И. Черный. — Москва : ВИНТИ, 1996. — 489 с.
4. Ващекин Н. П. Информатизация общества как феномен культуры / Н. П. Ващекин // Информатика и культура : сб. науч. тр. / отв. ред. И. С. Ладенко. — Новосибирск : Наука. Сиб. отд-е, 1990. — С. 24—49.
5. Гиляревский Р. С. Информационная сфера : краткий энциклопедический словарь / Р. С. Гиляревский. — Санкт-Петербург : Профессия, 2016. — 296 с.
6. Ершов А. П. Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества / А. П. Ершов // Коммунист. — 1988. — № 2. — С. 82—92. — Режим доступа: <http://erшов.iis.nsk.su/ru/node/772059> (05.06.19). — Загл. с экрана.
7. Иванников А. Д. Инфосфера и инфология / А. Д. Иванников, А. Н. Тихонов, И. В. Соловьев, В. Я. Цветков. — Москва : ТОРУС ПРЕСС, 2013. — 176 с.
8. Ильганаева В. А. Социальные коммуникации (теория, методология, деятельность) : словарь-справочник / авт.-сост. В. А. Ильганаева. — Харьков : КП "Гор. типогр.", 2009. — 392 с.
9. Король В. Спокуси інфосфери / В. Король. — Режим доступа: <https://uamodna.com/articles/spokusy-infosfery/> (дата звернення: 02.11.18). — Назва з екрана.
10. Куманова А. Библиосфера — Инфосфера — Ноосфера: Неклассическое ноосферное библиографоведение (Проблема историографии кристаллизации форм генезиса международной универсальной библиографии III в. до н. э. — XXI в.: Кадастр) / А. Куманова // Библиография. — 2018. — № 6. — С. 50—78.
11. Соколов А. В. Библиосфера и инфосфера в культурном пространстве России : профессион.-мировоззренч. пособие / А. В. Соколов. — Москва : Рус. шк. библ. ассоц., 2016. — 384 с.
12. Соколов А. В. Философия информации : профессионально-мировоззренческое учеб. пособие / Соколов А. В. ; Санкт-Петербург. гос. ун-т культуры и искусств. — Санкт-Петербург : СПбГУКИ, 2010. — 363 с.
13. Соловьёв И. В. О происхождении и содержании понятия "инфосфера". Инфосфера как объект исследования наук об информации / И. В. Соловьёв // Фундамент. исследования. — 2013. — № 6—1. — С. 66—71. — Режим доступа: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31415> (дата обращения: 04.11.2018). — Загл. с экрана.
14. Соловьёв И. В. Проблемы исследования информационной сферы Земли / И. В. Соловьёв // Перспективы науки и образования. — 2014. — № 5 (11). — С. 25—30.

*В статье рассмотрено понятие "инфосфера" как одно из ключевых в ноокоммуникологии. Представлены разные подходы к его трактовке: технический, семантический, комплексный и естественно-научный. Охарактеризованы основные публикации по вопросам инфосферы, связь трактовок понятий "инфосфера" и "ноосфера".*

**Ключевые слова:** инфосфера, ноосфера, ноокоммуникология, средства телекоммуникации, семантическая информация, информатизация, информационный обмен

*In the article a concept "infosphere", which is one of basic in noocommunicology, is considered. The different going to interpretation of "infosphere": technical, semantic, complex and natural-science — is educed. Basic publications on questions of "infosphere", connection of interpretation of "infosphere" with the concept "noosphere" are described.*

**Keywords:** infosphere, noosphere, noocommunicology, facilities of telecommunication, semantic information, informatization, informative exchange

Надійшла до редакції 5 червня 2019 року