

**Вікторія Копанєва,**

керівник Групи моніторингу, архівування

та використання мережевих ресурсів

Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

## **Бібліотека в системі наукової електронної комунікації**

*Розглянуто розвиток системи наукової комунікації та підвищення її реагентності, що загострює потребу збереження плинної мережевої інформації. Обґрунтовано необхідність освоєння бібліотекою інтегрованого технологічного циклу, що включає послідовність наукоємних процесів комп'ютерної обробки документальних масивів від бібліографування до виділення зі сховищ даних нових знань. Викладено концептуальну модель бібліотеки, яка стане інтегрувальною ланкою інформаційної сфери суспільства.*

*Ключові слова: наукова комунікація, бібліотека, інформаційна технологія, аналітико-синтетична обробка, сховище даних*

### **Вступ**

В останні роки спостерігається відродження інтересу до проблематики розробки теоретичних аспектів наукової комунікації як процесу формування, обробки та передачі документованих знань [5, 6, 17, 18]. Для аналізу процесів комунікацій використовуються різні моделі, що в основному мають лінійний характер і акцентують увагу на різних *засобах* (статті, журнали, книги тощо), *учасниках* (окремі особи й установи) і *функціях* (види діяльності) [5, 39].

У моделі наукової комунікації П. Хілза [37] виділено 6 компонентів: вчений як виробник і споживач наукової інформації; наукове співтовариство; видавець; інформаційний продукт; бібліотечний працівник; нові комунікаційні технології. В цій моделі процес наукової комунікації є інтегральною й комплексною взаємодією всіх названих компонентів. Вчений як виробляє, так і використовує наукову інформацію; наукове співтовариство забезпечує структуру, що збирає вчених разом і допомагає поширювати інформацію та ефективно спілкуватися; видавець є агентом поширення (у данному разі він і сам може бути вченим, науковим співтовариством

або комерційною організацією) продукту в багатьох формах (книги, журнали, звіти, "сіра" література та дисертації тощо). Бібліотечний працівник є посередником між вченим як споживачем і інформацією [3], а бібліотека – комунікаційним каналом, який забезпечує рух документальної інформації (повідомлень) у часі та просторі [23].

Вирішенню завдання визначення місця бібліотек у системі наукової комунікації сприяли праці Є.Л. Шапіро [27 – 30], яким проаналізовано початковий період впровадження теоретичних розробок системи наукових комунікацій у практику бібліотек, їх спрямованість на перспективні тенденції розвитку науки. Осмисленню бібліотекознавством місця бібліотеки в системі наукових комунікацій слугували дослідження Ю.М. Столярова, який бачить соціальне призначення бібліотеки в створенні комунікації між абонентом і знаннями, матеріалізованими в документальній формі [24]. Комунікаційний підхід розвивався й у роботах [34, 35]. Так, Дж. Бледжен [34] вважав основною функцією бібліотеки – активну організацію комунікації, що дає можливість плідно користуватися ідеями, які циркулюють всіма її каналами. Аналогічна позиція Чен Чи, який у науковій бібліотеці бачив "агентство наукової комунікації" [35]. На "поліграфічному" етапі розвитку системи наукових комунікацій найбільш повно використовував евристичний потенціал комунікаційного підходу Р. Клут. Він дійшов висновку, що визнання місця бібліотеки в суспільстві стало можливим лише після виникнення науки про комунікацію, у межах якої й повинне існувати та розвиватися бібліотекознавство. Згідно його оригінальної концепції загального бібліотекознавства, бібліотека є комунікаційним центром, здатним нагромаджувати у фондах документи для подальшого їх використання специфічними бібліотечними методами [38].

Зміни, що відбуваються у формах і засобах подання та поширення знань на етапі становлення електронного середовища раніше всіх відчули наукові бібліотеки. Протягом століть вони були налаштовані на роботу з одним видом матеріального носія – папером. У сформованій в "епоху Гуттенберга" системі наукових комунікацій кожний учасник ланцюга мав свої чітко визначені функції "вчений => видавець => бібліотека => користувач". Поява нових реалій впливає на всіх

учасників комунікаційного ланцюга й призводить до істотного ускладнення та зміни в технології обміну інформацією, тобто до значних змін у цьому комунікаційному ланцюгу. За рахунок електронного середовища сформувалися нові комунікаційні зв'язки: між автором і користувачем, видавцем і користувачем, бібліотекою та користувачем. Дослідники вважають, що в новій моделі наукової комунікації *всі учасники комунікаційного ланцюга зберігаються і забезпечують відповідний внесок у систему: видавці залучають авторів, рецензують, видають і готують рукописи до поширення; бібліотеки кумулюють і зберігають документовані знання та задовольняють інформаційні потреби; Інтернет-технології стимулюють і підсилюють можливості авторів/користувачів, видавців і бібліотек, що робить систему більш реагентною* [14, 15, 40]. Реагентність, з одного боку, кардинально підвищує оперативність наукових комунікацій (мережеві технології дозволяють упродовж кількох годин довести інформацію про наукові здобутки до світової спільноти), а, з іншого, – обумовлює появу низки проблем, пов'язаних зі збереженням плинної інформації для наступних поколінь і її ефективним використанням.

**Метою даної статті** є визначення напрямів розвитку діяльності бібліотеки в системі наукових комунікацій, що характеризуватиметься домінуванням електронних потоків інформації.

### **Трансформація документальних інформаційних потоків**

Для визначення можливого сценарію розвитку наукових комунікацій і ролі бібліотеки в них доцільно спочатку визначити тенденції розвитку основного комунікаційного засобу – наукового документопотоку. Поява персональних комп'ютерів і стрімке збільшення їх обчислювальної потужності, а також зародження технологій швидкісної передачі текстів на довільні відстані дозволила одержувати доступ до будь-яких публікацій, поданих на сайтах Інтернет. Інші технічні розробки призвели до створення компакт-дисків, що зробило можливими запис і довготермінове збереження сотень тисяч сторінок тексту, їх швидке та

дешеве тиражування, а також відкрило перспективи комп'ютерної обробки повнотекстових документів.

Відомо, що вчені використовують в основному новітні публікації. В звіті фахівців Федеральної лабораторії США показано, що більш 80% прочитаних ними матеріалів відносилось до останніх 12 місяців, а більш половини – склали журнали, що тільки вийшли з друку. За даними іншого типового обстеження групи вчених, 70% одержаної ними наукової інформації містилося в журналах [42].

І хоча всі види наукової комунікації в сукупності і складають інформаційне середовище фахівця, однак саме журнальна стаття залишається, незважаючи на всі зміни в технології, "атомом наукового зв'язку" [16], а журнальні статті займають перше місце серед джерел інформації, якими користуються вчені. Обстеження бібліографічних запитів кількох тисяч американських науковців показало, що 70% їх інформаційних запитів задовольняється журнальними статтями. З джерел, якими користуються інженери електропромисловості Великобританії, 70% припадає на фахові журнали, а 60% усіх наукових документів з електротехніки складають журнальні статті [42].

Через важливість наукового журналу як ядра наукових комунікацій простежимо тенденції його розвитку в електронному середовищі. Початком розробки електронного журналу вважають жовтень 1976 р., коли Національний науковий фонд США приступив до здійснення програми *EIES (Electronic Information Exchange System)* – Система електронного обміну інформацією. Незважаючи на технологічну недосконалість перших інформаційно-пошукових систем і високу вартість передачі, інформаційна цінність цієї послуги для користувача була очевидною. Неминучим було те, що на початковому етапі електронний журнал був лише електронною копією традиційної друкованої версії, тим, що називається *full text on-line*, або рівнобіжна копія. Однак згодом з'являється й інша модель журналу – електронний журнал у чистому вигляді.

У 1980-ті рр. виникли перші журнали: "*The Online Chronicle*", "*The Online Hotline*", "*The Electronic Magazine*". Технологія підготовки періодичних електронних видань змінювала стереотипи взаємин авторів, редакторів і читацької аудиторії,

встановлювала "зворотний зв'язок" зі споживачем інформації в інтерактивному режимі. Було введено поняття "віртуального електронного журналу", строго орієнтованого на публікації авторських статей і виключаючого інші елементи, що визначають єдність журнальної структури. Уже тоді розглядалася перспектива, за якої споживач буде одержувати доступ до повних текстів релевантних статей, що супроводжуватимуться текстами усіх цитованих публікацій [5].

Сьогодні вже значна кількість наукових видавництв пропонує на ринку свої друковані журнали як на компакт-дисках, так і в мережевому доступі. Провідні видавництва світу (*Elsevier, Springer, Blackwell, Kluwer* та ін.) випускають сьогодні свої видання в електронному вигляді, постійно збільшують їх кількість і забезпечують користувачам доступ не тільки до поточних, але і до ретроспективних випусків. Доступ до електронних версій традиційних журналів організують й інформаційні фірми. Наприклад, в електронному сховищі компанії *EBSCO*, тільки в одній БД *Academic Search Premier* знаходяться повні тексти публікацій з 4500 журналів (дані 01.07.2007 р.). Можна говорити про те, що процес переходу від традиційних друкованих видань до їх мережевих версій і виникнення чисто електронних журналів, безперервно інтенсифікується. Публікацію мережевих електронних журналів сьогодні здійснюють не лише видавництва, а й наукові організації або навіть окремі вчені [10]. З'являється все більше журналів, що випускаються тільки в електронному форматі, наприклад, американський журнал *New Journal of Physics* [41], підготовка якого є результатом спільної діяльності Американського інституту фізики і Німецького фізичного суспільства.

Необхідно акцентувати увагу й на такому напрямку розвитку наукової комунікації в електронному середовищі, що виник на початку XXI ст. і базується на феномені "**відкритого контенту**". Під останнім розуміються будь-які інтелектуальні продукти (текстові документи, мультимедійні матеріали, комп'ютерні програми), що подані в Інтернет і допускають їх вільне копіювання та використання за умов посилання на автора інформації [11, 19]. Ідея відкритого доступу до результатів наукової діяльності набули нових імпульсів з оприлюдненням так званої Будапештської ініціативи відкритого доступу (*Budapest Open Access Initiative*) [2].

Згідно неї, "під відкритим доступом мається на увазі відкриті для всіх публікації в Інтернеті; їх можна читати, завантажувати, копіювати, поширювати, роздруковувати, проводити свої дослідження, приєднувати до повних текстів відповідних статей, використовувати для складання покажчиків, уводити як дані в програмне забезпечення або використовувати для інших цілей за відсутності фінансових, правових і технічних перешкод, за винятком тих, які регулюють доступ до самого Інтернету. Єдиним обмеженням на відтворення та поширення публікацій і єдиною умовою копірайту в цій сфері повинне бути право автора контролювати цілісність своєї роботи й обов'язкові посилання на його ім'я у разі використання роботи та її цитування".

Отже, розвиток електронних наукових комунікацій здійснюється в напрямку кардинального підвищення їх оперативності й обумовлює стрімке збільшення зібрань мережових наукових журналів і окремих публікацій, розпоршених у глобальних комп'ютерних мережах. Тому зростає роль суспільних інституцій, які мають забезпечити кумуляцію та постійне збереження цих зібрань для наступних поколінь [9]. Такою інституцією, що впродовж століть виконувала згадану меморіальну функцію є бібліотека. Вона має розширити методи та засоби роботи з інформаційними потоками, освоїти технологію архівування джерел електронної інформації й їх аналітико-синтетичної обробки, а також створення і багатоаспектного використання нових інформаційних продуктів.

### **Наукова обробка інформації та виділення нових знань**

Необхідність переходу від "епохи Гутенберга", коли основний обсяг знань людства зберігався в документах на паперових носіях, до ери електронних інформаційних комунікацій і зростаючі вимоги суспільства до науково-інформаційного забезпечення його сталого розвитку потребують кардинального переосмислення підходів до аналітико-синтетичної обробки документальних інформаційних потоків у бібліотеках.

Для вирішення цього завдання використовується методологія системного аналізу, що передбачає дослідження бібліотечної сфери не лише як самостійної

структури, а й як складової певної більшої системи [33]. Для бібліотечно-інформаційної сфери структурою вищого рівня є суспільна сфера, тому для визначення напряму технологічної трансформації бібліотек потрібно, насамперед, встановити тенденції її розвитку. Сучасне суспільство зазвичай трактується як інформаційне, що здійснює перші кроки на шляху до суспільства знань. У цьому випадку суспільство знань розглядається як вища стадія інформаційного суспільства [8, 32]. Оскільки науковці, дослідження яких призвели до появи терміна "суспільство знань", вклали в нього інший зміст, доцільно навести їх точку зору.

У 1959 р. професор Гарвардського університету Даніел Белл, якого вважають класиком соціології, під час виступу на міжнародному соціологічному семінарі в Зальцбургу (Австрія) вперше використав термін постіндустріальне суспільство. Ним визначався соціум, у якому індустріальний сектор втрачає провідну роль, а головною рушійною силою стають наукоємні (високі, тонкі) технології. Це визначення і сьогодні повністю відповідає реаліям — його можна вважати класичним [1]. Префікс пост допускає неоднозначність у разі тлумачення основної сутності суспільства. Конкретизацію цієї сутності зробив Пітер Друкер, класик менеджменту, професор ряду американських університетів і консультант найбільших фірм США, який у 1966 р. увів у науковий обіг термін суспільство знань (*knowledge society*), що визначає тип економіки, в якій знання відіграють вирішальну роль, а їх виробництво стає джерелом розвитку [7].

У вищенаведеному контексті цей термін фігурував у науковому середовищі до 1980-х років, адекватно описуючи розвиток суспільства: у 30-х роках у розвинених країнах світу з'явилась така наукоємна галузь виробництва як радіотехніка, в 40-х — ядерні технології, в 50-х — комп'ютерне машинобудування, в 60-х — ракетно-космічні технології. Досягнуті в 1970-х роках успіхи в сфері мікроелектроніки (зокрема, створення мікропроцесорів) призвели до появи в 80-х роках минулого століття персональних комп'ютерів, а в 1990-х — Інтернет. Якщо раніше високі технології приводили до зародження в суспільстві "острівків знань", то персональні комп'ютери вкупі з Інтернет обумовили лавиноподібне поширення глобальних інформаційно-комунікаційних технологій. Успіхи в даній сфері були настільки

розуміти, що в засобах масової інформації суспільство почали називати інформаційним. Цей термін перейшов і в лексикон політиків, про що свідчить, наприклад, поява такого програмного документа як "Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства", що була прийнята лідерами країн "великої вісімки" у 2000 р. [21].

Віддаючи належне ролі та значенню інформаційно-комунікаційних технологій, слід констатувати, що вони — не єдина наукоємна галузь. У зробленому в 2000 р. у США фундаментальному прогнозі розвитку світу до 2015 р. йдеться про пріоритетний розвиток поряд з інформаційними технологіями й біотехнологій [36]. Сьогодні в розвинених країнах зростаючу увагу почали приділяти новітньому напрямку — нанотехнологіям, тому цілком логічним є прийняття на 32-й Генеральній конференції ЮНЕСКО (Париж, 2003 р.) рекомендацій щодо використання терміна "суспільство знань", а не "інформаційне суспільство" [20] і "Туніської програми для інформаційного суспільства" (Туніс, 2005 р.) [26]. Очевидно і в Україні необхідно повернутися до класичного визначення сучасного етапу розвитку суспільства, що було введено в науковий обіг ще в 1950-60-і роки.

З вищевикладеного однозначно випливає сутність вимог суспільства знань до всіх інституцій — вони мають орієнтувати свою діяльність на наукоємні технології. Стосовно бібліотек така ідеологема потребує визначення стратегічним напрямом розвитку в них інтелектуальних інформаційних технологій [13].

Потрібно наголосити, що спрямованість на наукоємні технології в бібліотеках існувала завжди. Їх класичним прикладом є процес створення бібліографічної інформації [12]. Детальне теоретичне опрацювання, чітке визначення об'єкта та предмету бібліографознавства, методології та базових бібліографічних категорій і значна практика каталогізації призвели до того, що бібліографічна діяльність стала вважатися рутинною. Однак, це процес наукової обробки документів, що полягає в аналітико-синтетичній переробці первинної документної інформації в бібліографічну, і тому його безперечно потрібно вважати першим етапом наукоємних технологій, спрямованих на інформаційне забезпечення сталого розвитку суспільства.

Нетрадиційним для бібліотек світу є процес створення реферативної інформації, її формування здійснюється як правило в спеціально створених інформаційних центрах. Така ситуація виникла внаслідок недооцінки бібліотеками ролі наукоємних технологій. Не викликає сумнівів доцільність проведення реферування в межах інтегрованого з процесом каталогізації технологічного циклу, розглядаючи його в цілому як поглиблену аналітико-синтетичної обробку документної інформації. Тому слід оцінити досвід України зі створення на цій базі національної системи реферування наукової літератури, що була започаткована двома провідними науково-інформаційними центрами держави — Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського (НБУВ) та Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України.

Якщо реферування можна вважати другим етапом наукової обробки документів, то третім є підготовка оглядово-аналітичних і прогностичних матеріалів, насамперед, для органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Найбільших успіхів у реалізації такого етапу досягнуто Бібліотекою Конгресу США, що первісно орієнтувалась на інформаційну підтримку діяльності вищого законодавчого органу держави. У складі цієї бібліотеки в 1912 р. створено Дослідницьку службу, що є багатогалузевим науково-дослідним інститутом зі штатом понад 800-т осіб високої кваліфікації [22]. Ця служба реалізує три основні завдання: підготовка з певною періодичністю бюлетенів з проблем політики, економіки, науки тощо; підготовка оглядових матеріалів на замовлення комітетів і підкомітетів Конгресу США; інформаційна підтримка розгляду Конгресом поточних законодавчих актів. Слід звернути увагу на одній принциповій особливості в діяльності Дослідницької служби: її фахівці уникають терміну інформаційно-аналітичні документи, який передбачає наявність у створених матеріалах висновків і рекомендацій. Вважається, що останні — це прерогатива конгресменів, Служба має лише надати різнобічну й об'єктивну інформацію для прийняття науково обгрунтованих рішень. Певних успіхів у роботах з інформаційної підтримки діяльності управлінських структур досягнуто й українськими бібліотеками. У НБУВ, наприклад, створено Службу інформаційно-аналітичного забезпечення органів

державної влади, більшість обласних універсальних наукових бібліотек мають підрозділи з підготовки відповідних матеріалів для обласних і міських держадміністрацій.

Наступний, четвертий етап інтелектуальної обробки документів тісно пов'язаний з комп'ютерними технологіями, оскільки його реалізація потребує наявності й електронних інформаційних ресурсів, і значних обчислювальних потужностей. Йдеться про проведення взаємодоповнюючих бібліо-, інформо- та наукометричних досліджень у сховищах даних для встановлення кількісних закономірностей у бібліотечно-бібліографічній діяльності та процесах наукової комунікації з метою оптимізації науково-інформаційної сфери суспільства в цілому [4]. Прикладами інтелектуальних задач цього етапу можуть бути кластеризація (виділення компактних скупчень документів, що мають подібні, заздалегідь не задані ознаки), процедури побудови нових класифікаційних схем тощо. Розробки в цьому напрямі все більш інтенсифікуються [31]. Можна говорити про певні досягнення, хоча в повсякденній бібліотечній практиці згадані інтелектуальні технології поки що не використовуються.

Технологічний цикл, що передбачає бібліографування, реферування, підготовку інформаційно-аналітичних і прогностичних матеріалів, проведення бібліо-, інформо- та наукометричних досліджень є передумовою, необхідною для досягнення головного кінцевого результату науково-інформаційної діяльності бібліотеки XXI ст. — виділення зі сховищ даних нових знань, що в явному вигляді в них не містяться.

Четвертий і п'ятий етапи інтелектуальної обробки документальних масивів мають багато спільного, насамперед, у комп'ютерно-технологічному аспекті. Однак, між ними є й принципова різниця. Бібліо-, інформо- та наукометричні дослідження мають на меті вдосконалення науково-інформаційної діяльності бібліотек. П'ятий етап орієнтовано на зародження в їх стінах наукових установ, що можуть одержувати теоретичні та прикладні результати у всіх галузях знання. Цей етап сьогодні бібліотеками ще не реалізовано, проводяться окремі дослідження та експерименти.

Таким чином, за умов переходу від індустріального суспільства до суспільства знань бібліотека має освоїти інтегрований технологічний цикл, що включає всі наукоємні процеси обробки документальних масивів, починаючи з бібліографування й закінчуючи екстракцією зі сховищ даних нових знань. Це — визначальна ідеологема її розвитку й одночасно неодмінна умова існування, інакше в XXI ст. книгозбірня стане музеєм книги.

Функціональна трансформація бібліотеки обумовить структурну. Сьогодні класичною є модель бібліотеки, що включає чотири елементи: фонд, матеріально-технічну базу, користувача та бібліотекаря [25]. Інтелектуальні технології виділення нових знань нададуть бібліотеці сутнісні функції наукової установи й інформаційно-аналітичного центру. Необхідність кадрового забезпечення інтелектуальних технологій продукування знань кардинально посилить освітній акцент у діяльності бібліотек, оскільки якісну підготовку та підвищення кваліфікації спеціалістів у цій сфері можна здійснити лише за участю бібліотек і на їх базі. Використання інноваційних форм безперервної освіти призведе до появи в концептуальній моделі бібліотеки дослідницького університету. І, нарешті, інтеграція інтелектуальних технологій продукування знань гуманітарної спрямованості з традиційною функцією бібліотеки як осередку культури обумовить потребу доповнення згаданої моделі культурологічною інституцією.

Отже, в функціональному аспекті бібліотека XXI ст. поряд з виконанням традиційних завдань документно-комунікаційного центру має забезпечити реалізацію повного технологічного циклу інтелектуальних інформаційних технологій від бібліографування до виділення зі сховищ даних нових знань і надання їх користувачам.

## **Висновки**

1. За умов глобалізації та стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій система наукових комунікацій стане багатоваріантною за комунікативними зв'язками, підвищить свою реагентність і викличе низку проблем, пов'язаних зі збереженням плинної інформації для наступних

покоління. Завдання її збереження потребує кардинальної активізації роботи бібліотеки з електронними документопотоками.

2. Бібліотека має освоїти інтегрований технологічний цикл, що включає послідовність наукоємних процесів комп'ютерної обробки документальних масивів: бібліографування, реферування, підготовки аналітичних матеріалів, проведення статистичних досліджень (бібліо-, інформо-, наукометричних) як передумову для виділення зі сховищ даних нових знань. Це — визначальна ідеологема технологічного розвитку бібліотеки на довготермінову перспективу.
3. Технологічна трансформація бібліотеки обумовить структурну — вона виступатиме системотвірним елементом комплексу, що включатиме власне бібліотеку, наукову установу (вона здійснюватиме продукування нових знань), інформаційно-аналітичний центр, навчальний заклад і культурологічну установу. Викладена функціонально-структурна схема має розглядатися як концептуальна модель бібліотеки суспільства знань. Місія такої бібліотеки — стати інформаційною серцевиною суспільних інституцій (виробничих, наукових, освітянських і культурологічних), інтегрувальною ланкою інформаційної сфери суспільства.

### **Література**

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / В.Л. Иноземцев (пер. с англ.). — М.: Academia, 1999. — 787с.
2. Будапештская инициатива «Открытый доступ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.soros.org/openaccess/ru/read.shtml>. — Загл. с экрана.
3. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Распределенные электронные библиотеки // Библиотека в эпоху перемен. — М., 2001. — Вып. 2 (10). — С. 136 - 142.
4. Горькова В.И. Информетрия (количественные методы в научно-технической информации) // Итоги науки и техники. Сер. Информатика. Т. 10. — М.: ВИНТИ, 1988. — 328 с.

5. Дин Ю. Научная коммуникация и библиометрия. Ч. I. Модель научной коммуникации. Обзор литературы // Междунар. форум по информации и документации. – 1998. – № 4. – С. 16 - 23.
6. Дин Ю. Научная коммуникация и библиометрия. Ч. II. Процесс научной коммуникации. Обзор литературы // Междунар. форум по информации и документации. – 1998. – № 5. – С. 3 - 17.
7. Друкер П. Энциклопедия менеджмента: Весь Питер Друкер в одной книге: лучшие работы по менеджменту, написанные за 60 лет / О.Л. Пелявский (пер. с англ.). — М.; СПб.; К.: Издательский дом "Вильямс", 2004. — 421с.
8. Згуровский М. Путь к информационному обществу — от Женевы до Туниса // Зеркало недели. — 2005. — N 34 (562).
9. Копанева В. Архівування науково-інформаційних ресурсів Інтернет: основні концептуальні положення // Бібліотечний вісник. — 2005. — N 2. — С. 14-19.
10. Копанева В. Бібліотека та мережева інформація // Вісн. Кн. палати. — 2007. — N. 2. — С. 31-36.
11. Копанева В. "Відкритий контент" в інтернеті: становлення, проекти, правові засади // Бібл. вісн. — 2007. — N 3. — С. 3-9.
12. Коршунов О.П. Библиографоведение. Общий курс. — М.: Изд-во "Кн. палата", 1990. — 232 с.
13. Костенко Л.Й. Бібліотека суспільства знань: концептуальна модель // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. — 2006. — N 1. — С. 23-28.
14. Лаврик О.Л. Академическая библиотека в системе современных научных коммуникаций // Материалы VI научной сессии ГПНТБ СО РАН (9 – 10 ноября 2000 г., г. Новосибирск). – Новосибирск, 2001. – С. 129 – 134.
15. Лаврик О.Л. Академическая библиотека в современной информационной среде. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2003. – 251 с.
16. Маркусова В.А., Родионов А.Я. Статья в научном журнале как основной источник информации для выполнения фундаментальных исследований в РАН // Науч. –техн. информация. Сер. 1. – 1998. – № 9. – С. 21 – 28.

17. Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Научные коммуникации и информация. – М.: Наука, 1976. – 435 с.

18. Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Основы информатики. – М.: Наука, 1968. – 756 с.

19. Наука в информационном обществе / UNESCO Publications for the World Summit on the Information Society [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: [http://portal.unesco.org/ci/fr/files/12852/11110597537science\\_ru.pdf/science\\_ru.pdf](http://portal.unesco.org/ci/fr/files/12852/11110597537science_ru.pdf/science_ru.pdf). — Загл. с экрана.

20. Об итогах 32-й Генеральной конференции ЮНЕСКО: справка / Российский комитет Программы ЮНЕСКО "Информация для всех" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ifar.ru/pr/2003/011020b.doc>. — Загл. с экрана.

21. Окинавская хартия глобального информационного общества [Электронный ресурс] / Kyushu-Okinawa Summit 2000. — Режим доступа: URL: [http://www.nbuu.gov.ua/law/00\\_gio.html](http://www.nbuu.gov.ua/law/00_gio.html). — Загл. с экрана.

22. Система научно-информационного обеспечения деятельности конгресса США: Науч.-аналит. обзор / А.Н. Авдулов — М. : ИНИОН, 1990. — 78 с.

23. Соколов А.В. Введение в теорию социальной коммуникации: Учеб. пособие. – СПб., 1996. – 320 с.

24. Столяров Ю.Н. Библиотека как система // Книга. Исследования и материалы: Сб. – М: Книга, 1984. – Т. 49. – С. 59 – 80.

25. Столяров Ю.Н. Библиотека: структурно-функциональный подход. — М.: Книга, 1981. — 255 с.

26. Тунисская программа для информационного общества / Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества Женева, 2003 г. – Тунис, 2005 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.nbuu.gov.ua/law/05tunis2.pdf>. — Загл. с экрана.

27. Шапиро Э.Л. Бумажные и безбумажные средства коммуникации – пути и перепутья // НТИ. Сер.1. – 1989. – № 5. – С. 2 – 4.

28. Шапиро Э.Л. Научные и технические библиотеки в системе научных коммуникаций // Сов. библиотековедение. – 1978. – № 6. – С. 33 – 42.

29. Шапиро Э.Л. Об использовании теории коммуникаций в зарубежном библиотековедении // Библиотековедение и библиография за рубежом. – М., 1976. – Вып. 59. – С. 66 – 78.
30. Шапиро Э.Л. О взаимодополняемости формальных и неформальных коммуникаций // Науч. – техн. информация. Сер.1. – 1976. – № 3. – С. 3 – 6.
31. Шерепа Т. А. Інформаційна технологія виділення та обробки знань у CDS/ISIS-сумісних базах даних // Бібл. вісн. — 2005. — N 5. — С. 8-13.
32. Шрайберг Я.Л. Библиотеки и университеты в электронно-информационной среде: первые шаги на пути от информационного общества к обществу знаний [Электронный ресурс] // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Материалы конф. "Крым 2005". — М.: ГПНТБ России, 2005. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
33. Энциклопедия кибернетики: В 2 т. / Отв. ред. В.М. Глушков. — К.: Гл. ред. УСЭ, 1975. — Т. 2. — С. 356-359.
34. Bladgen J. Communication: a key to library management problems // Aslib. Proc. – 1975. – Vol. 27, № 8. – P. 319 – 326.
35. Chen Ching-chih. How TULIP is implemented at MIT: additional comments from the journal editor // Microcomputers for Information Management. – 1994. – Vol. 12, № 1 – 2. – P. 113 – 120.
36. Global Trends 2015: A Dialogue About the Future With Nongovernment Experts [Electronic resource] / The Central Intelligence Agency. — Way of access: URL: <http://www.odci.gov/cia/reports/globaltrends2015/> — Title from the screen.
37. Hills P.J. The scholarly communications // Ann. Rev. of Information Science and Technology. – 1983. – Vol. 18. – P. 99 – 125.
38. Kluth R. Grundriss der Bibliothekslehre. – Ewiesbaden, 1970. – 372 p.
39. Kronick D. A history of scientific and technical periodicals // The Origin and Development of the Scientific and Technological Press, 1665 – 1790. – 1962. – Vol. 42, №4. – P. 240.
40. Montgomery M.J. Document Supply in a Changing World // Interlend. and Doc. Supply. – 1993. – Vol. 21, № 4. – P. 24 – 29.

41. New Journal of Physics [Electronic resource]. – Way of access: URL: <http://www.iop.org/EJ/journal/NJP>. – Title from the screen.

42. Searing S.E., Estabrook L.S. The future of scientific publishing on the Web: Insights from the focus groups of chemists // Portal: Libr. and Acad. – 2001. – Vol. 1, № 1. – P. 77 – 96.