

*Матеріали перекладені українською і публікуються за джерелом:*

*[http://www.rfbr.ru/default.asp?doc\\_id=5198](http://www.rfbr.ru/default.asp?doc_id=5198)*

На початку 90-х років гасла трансформації в постіндустріальне суспільство плавно змінилися концептуальними деклараціями побудови інформаційного суспільства.

Інформаційні методи все ширше упроваджуються в наукову діяльність. Інформатизація, конвергенція комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, перехід до широкомасштабного вживання сучасних інформаційних систем у сфері науки і освіти забезпечують принципово новий рівень здобуття і узагальнення знань, їх поширення і використання.

Ці процеси можна характеризувати як зміну парадигми в професійному світогляді, пов'язану з наростаючими тенденціями інтеграції інформаційної і науково-дослідної діяльності.

В цілому інформаційне суспільство можна визначити як суспільство, в якому:

- кожен член суспільства має можливість своєчасно і оперативно отримувати за допомогою глобальних інформаційних мереж повну і достовірну інформацію будь-якого вигляду і призначення з будь-якої держави, знаходячись при цьому практично в будь-якій точці географічного простору;
- реалізується можливість оперативної, практично миттєвої комунікації кожного члена суспільства як з кожним і кожного зі всіма разом, так і певних груп населення з державними і суспільними структурами незалежно від місця мешкання на земній кулі;
- трансформується діяльність засобів масової інформації (ЗМІ) за формами створення і поширення інформації, розвивається і інтегрується з інформаційними мережами цифрове телебачення. Формується нове середовище - мультимедіа, в якій поширюється також інформація з традиційних ЗМІ;
- зникають географічні і геополітичні кордони держав в рамках інформаційних мереж, відбувається "зіткнення" і "ломка" законодавств країн.

Одним з основних механізмів формування інформаційного суспільства є інформатизація, яка вдає із себе науково-технічний, організаційний і соціально-економічний процес створення оптимальних умов для задоволення інформаційних потреб і реалізації прав громадян, органів державної влади, організацій, суспільних об'єднань на основі формування і використання інформаційних ресурсів із застосуванням сучасних

інформаційних технологій.

У багатьох країнах вже розроблені або розробляються програми їх входження в інформаційне суспільство і робляться практичні кроки по реалізації таких програм. При формуванні програм країни переслідують досягнення наступних цілей:

- посилення діалогу між державними структурами, промисловістю, бізнесом, членами суспільства, направлено на максимальне використання можливостей впровадження і вживання інформаційних технологій для економічного розвитку суспільства і зайнятості населення;
- поглиблення і розширення інформаційної інфраструктури у напрямі підвищення її функціональних можливостей, надійності і ефективності;
- захист інтересів суспільства і прав особи при використанні інформаційних технологій;
- захист інформації в інформаційних мережах; розширення можливостей і підтримка використання інформаційних технологій у всіх сферах народного господарства;
- використання інформаційних технологій для інформатизації державних органів, перш за все для забезпечення реалізації прав громадян на здобуття інформації від них;
- посилення і розширення використання інформаційних технологій для нових форм і видів діяльності, а також в бізнесі, на транспорті, в області захисту довкілля, охорони здоров'я і т.д.;
- забезпечення вільної конкуренції в рамках інформаційного суспільства;
- поліпшення і підвищення ефективності доступу до технічних, екологічних, економічних і іншим інформаційним ресурсам в інформаційних мережах;
- розвиток наукових досліджень і розробок в області інформаційних технологій;
- узгодження національних заходів з політикою Європейського і Світового співтовариств по питаннях входження в інформаційне суспільство, у тому числі в частині здійснення міжнародної співпраці.

Інформаційна сфера стає не лише однією з найважливіших сфер міжнародної співпраці, але і об'єктом суперництва. Країни з найрозвиненішою інформаційною інфраструктурою, встановлюючи технологічні стандарти і надаючи покупцям свої ресурси, визначають умови формування

і діяльності інформаційних структур в інших країнах, надають істотну дію на розвиток їх інформаційних сфер. Розвиток і забезпечення безпеки інформаційної сфери при формуванні національної політики в промислово розвинених країнах отримує пріоритет.

Не дивлячись на край важке фінансове положення, російська наука змогла зберегти основні параметри, властиві науці промислово розвинених країн. До них відносяться: розвинена мережа наукових установ, рівень кваліфікації вчених, наявність наукових шкіл, системи підготовки кадрів і підвищення їх кваліфікації, кількість наукових журналів, міжнародна співпраця і тому подібне. Виключення складає рівень інформаційного забезпечення, кількісні і якісні характеристики інформаційної інфраструктури сфери науки і освіти.

Проблема розробки високоефективної системи інформаційного забезпечення фундаментальної і прикладної науки в умовах економічної реформи стає найважливішим завданням державної політики, головним елементом в організації і проведенні наукових досліджень, впровадженні їх результатів. Повнота, форми і методи представлення інформації, тимчасові чинники інформаційного забезпечення науки відносяться до головних показників якості інформаційного ресурсу. Недостатня повнота і запізнювання в наданні ученим необхідної інформації за проблемами їхніх досліджень неминує веде до затримки наукових розробок, і, зрештою, до відставання у темпах промислового розвитку.

Через цілий ряд причин перехідного періоду соціально-економічних перетворень рівень інформаційного забезпечення науки і освіти в Росії на один-два порядки нижче, ніж в розвинених країнах. Унаслідок жорстких фінансових обмежень різко знизився рівень комплектування навіть провідних бібліотек і інформаційних центрів як вітчизняними, так і зарубіжними науково-технічними періодичними виданнями. Вочевидь, що найближчими роками традиційними методами змінити ситуацію на кращу не представиться можливим. Потрібні нові нетрадиційні підходи для вирішення проблем підвищення рівня інформаційного забезпечення учених і фахівців на основі масштабного використання нових інформаційних технологій і електронізації інформаційних фондів.

Світові тенденції швидкого розвитку нових інформаційних технологій, у тому числі, у сфері науки, привели до появи великого числа всіяких інформаційних ресурсів і послуг. Слід зазначити, що в числі народно-господарських пріоритетів коштує структурна перебудова економіки, її науково-промислової сфери, з орієнтацією на впровадження наукоємких технологій, оновлення основних фондів, активізацію інвестицій з широким використанням інновацій. У зв'язку з цим

забезпечення вільного оперативного доступу російських користувачів до цих ресурсів стало одним з першочергових завдань інформаційного обслуговування науки, культури і освіти. Сьогодні вочевидь, що найефективніше це завдання вирішується шляхом створення електронних бібліотек, які реалізують якісно інший підхід до операції всіякою інформацією в електронному вигляді і надання її масовому користувачеві.

Останні роки в Росії, не дивлячись на фінансово-економічні проблеми, спостерігається помітний прогрес у використанні сучасних інформаційних технологій. У 1997 р. в країні випущено більше 200 електронних видань на компактних оптичних дисках, виникли сотні російських Web-серверів в глобальній мережі Internet, що містять всіяку наукову, культурну, освітню, масову і іншу некомерційну інформацію. Створено декілька тисяч оригінальних учбово-освітніх програм, у тому числі і для дистанційного вчення.

Тисячі дослідницьких і учбових організацій, бібліотеки, музеї, архіви мають комп'ютерне оснащення і підключені до Internet.

Як на федеральному рівні, так і на рівні суб'єктів Федерації з бюджету фінансуються багаточисельні проекти по створенню електронних інформаційних ресурсів. У цій же сфері активно діють державні і недержавні фонди, а також комерційні організації.

В даний час реалізується ряд комплексних програм, таких як:

- Державна науково-технічна програма "Федеральний інформаційний фонд";
- Міжвідомча програма "Створення національної мережі комп'ютерних телекомунікацій для науки і вищої школи";
- пілотна Міжвідомча програма "Російські електронні бібліотеки" (РФФД і РФТР Міннауки РФ).

В рамках цих програм і проектів здійснюються: створення регіонально-орієнтованої інфраструктури для генерації, пошуку, надання і поширення інформації, яка дозволить істотно наблизитися до світового рівня інформаційного обслуговування; розвиток транспортного середовища, загального для науки, освіти, культури і медицини; побудова на цій основі наочно-орієнтованих логічних мереж.

Створюються крупні розподілені інформаційні системи, тобто мережі серверів, що використовують загальний набір стандартів представлення інформації, метаданих, призначених для користувача інтерфейсів і так далі. Така система, наприклад, створюється в рамках міжвідомчого проекту "Мережева інтеграція інформаційних ресурсів провідних бібліотек і інформаційних центрів Росії" (LibWeb), здійснюваного за підтримки РФФД і Російського гуманітарного наукового фонду.

На державному рівні можна виділити п'ять

блоків проблем інформатизації науки і освіти:

1. Електронізація інформаційних ресурсів (з врахуванням вирішення питань інтероперабельності неоднорідних колекцій) і реалізація сучасного телекомунікаційного доступу російських учених до інформаційних ресурсів провідних національних центрів - генераторів баз даних (ВІНІТІ, ІНІОН і ін.)

2. Створення єдиного уніфікованого інтерфейсу доступу до ресурсів і електронних каталогів наукових бібліотек, а також створення системи цифрових бібліотек - в першу чергу на базі інформаційних ресурсів таких ведучих російських бібліотек як Російська державна бібліотека, Бібліотека природних наук Російської академії наук, Державна прилюдна науково-технічна бібліотека і ін.

3. Впровадження інформаційних методів в процеси наукових досліджень: комп'ютерне моделювання, кореляційний аналіз типу "структура-властивість", статистичний аналіз та ін. Реалізація телекомунікаційного доступу до наукових баз даних, що створюються в наукових організаціях країни (це близько 20 тис. БД в різних наочних областях: фізика, хімія, математика, біологія, інформатика та інше). Інтеграція науково-дослідницької й інформаційної діяльності за допомогою впровадження альтернативної інформаційної технології - комп'ютерної автоформалізації професійних знань. Учені можуть виробляти нові знання (наукову продукцію) шляхом проведення експерименту, теоретичних розрахунків, узагальнення знань, шляхом збору фактів, їх систематизації. До теперішнього часу в російській науці - принаймні у ряді наочних областей (математика, геологія, хімія та ін.) - накопичений величезний обсяг знань, інформації, що вимагає дуже великого об'єму робіт по її узагальненню, систематизації, для створення умов широкого використання цієї інформації ученими і фахівцями. Так, в геології і геофізиці, по деяких оцінках, накопичений такий великий об'єм даних, що з точки зору прагматичної результативності доцільно було б відмовитися в найближчих 10-12 років від витрат на нові дорогі дослідження і дослідження, і зосередити зусилля на систематизації та обробці вже наявної інформації.

4. Реконструкція на якісно новій основі інформаційного обміну між інформаційними центрами східноєвропейських країн і країн - колишніх республік СРСР.

5. Реалізація: а) телекомунікаційного доступу російських учених до зарубіжних баз даних з науковою і технічною інформацією; б) доступу світової наукової спільноти до російських автоматизованих інформаційних ресурсів.

Слід зазначити значущість розробки правових питань розвитку вітчизняної інформаційної інфраструктури, таких як:

- правове регулювання прав власності, ав-

торських і суміжних прав в умовах технічно легкого копіювання і тиражування будь-якої інформації, представленої в цифровому вигляді;

- правовий статус електронних видань і електронних публікацій;
- правове регулювання вмісту (шкідливе і незаконне);
- правовий статус провайдерів і інших постачальників інформаційних послуг в телекомунікаційних мережах;
- фінансово-правові питання поширення інформації (особливо актуальні для державних бюджетних організацій) і ін.

Основним завданням програм Російського фонду фундаментальних досліджень є забезпечення скоординованого і збалансованого розвитку трьох основних компонентів інформаційної інфраструктури науки: телекомунікаційних, інформаційних і обчислювальних ресурсів.

Важливою і пріоритетною діяльністю Фонду є підтримка міждисциплінарних досліджень і розробок, а також нових напрямів, що актуалізувалися, таких як дистанційні дослідження фізичних і біологічних об'єктів (у тому числі телемедицина); системи комплексного забезпечення функціонування територіально-розподілених робочих груп ("віртуальні наукові колективи"); комп'ютерне забезпечення систем моніторингу великомасштабних природних і техногенних об'єктів; електронні бібліотеки і колекції.

При цьому відповідно до основних принципів діяльності Фонду коштує завдання забезпечити: а) ефективний контроль за виконанням проектів; б) доступність інформації про результати їх реалізації для наукової громадськості. Одним з етапів рішення цієї задачі стало створення мультимедійного динамічного альбому-довідника "РФФД: підтримка телекомунікаційної інфраструктури фундаментальної науки" і його публікація в Інтернеті. Завдяки візуалізації даних і їх виставі в уніфікованому форматі, хорошему пошуковому сервісу і використанню єдиної системи позначень. Альбом дає можливість користувачеві не лише легко знаходити необхідну інформацію, але і судити про ефективність підтримки Фондом як програми в цілому, так і окремих проектів. Іншою особливістю цього Альбому є те, що він містить як технічні дані, що представляють інтерес для фахівців, так і інформацію загального характеру, необхідну для ухвалення організаційних і адміністративних рішень, а також для координації робіт по розвитку наукових і освітніх мереж в рамках проектів і програм різних міністерств і відомств (альбом розміщений на серверах РФФД і Ногінського наукового центру РАН).

Науково-технічна і фінансова політика, що проводиться РФФД, багато в чому робить значний позитивний вплив як на темпи розвитку інформаційної інфраструктури, так і на рівень, що

проводяться в цьому напрямі інформатики наукових досліджень і практичної реалізації нових технічних рішень, створенню баз даних і інформаційних систем, вже сьогодні доступних російським вченим.

Представляється, що завдання побудови інформаційного суспільства є складовою частиною цивілізації XXI століття, яка багато в чому базуватиметься і розвиватиметься на основі концептуальних положень теорії стійкого розвитку, що активно розробляється зарубіжними і російськими вченими.

Побудова інформаційного суспільства - комплексний процес, що вимагає зусиль фахівців

в самих різних галузях науки. Через це справжня збірка має міждисциплінарний характер. Він містить основні терміни і визначення, що відносяться до інформаційного суспільства, освітлює основні особливості і тенденції його розвитку, досліджує філософські, соціальні і економічні проблеми, що породжуються широким поширенням інформаційних і комунікаційних технологій, пропонує разом з суто теоретичними роботами результати прикладних досліджень, розповідає про практичні зусилля по створенню умов переходу до інформаційного суспільства XXI століття.