Шановні читачі! У рубриці „Методологія наукових досліджень” редакція публікує матеріали, що пов’язані з найважливішими аспектами наукової діяльності: організаційно-методичним забезпеченням наукових видань, загальним принципам статистичного, біометричного і математичного супроводження досліджень, а також оригінальними методичними підходами вітчизняних і зарубіжних морфологів. У цьому випуску редакція продовжує розглядати питання, які пов’язані з перевагами, обмеженнями і проблемами впровадження відкритого доступу до результатів наукових досліджень, а також перспективами діяльності науковців, установ, організацій, бібліотек, журналів, наукових архівів, наукових товариств у даному напрямку. Зокрема, до вашої уваги надаються матеріали, що підготовлені зарубіжними та вітчизняними фахівцями у відповідних наукових і організаційних галузях.

ІНТЕРНЕТ-АКТИВНІСТЬ ЯК ОБОВ'ЯЗОК УЧЕНОГО

М.М.Горбунов-Посадов
(Інститут прикладної математики ім.М.В.Кєлдиша Російської Академії Наук, Відділ 19)

Матеріали перекладені українською і публікуються за джерелом:
Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого. // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2007, № 3. – С. 88–93. – http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm

1. Опір "паперових" видань

Діяльність ученого можна схематично представити як багатократне повторення циклу "проведення дослідження – публікація результатів". Порівняно швидко потреба в публікації з усвідомленої необхідності перетворюється на свого роду умовний рефлекс, завдяки чому, на щастя, надзвичайно рідкісні ситуації, коли учений в якийсь момент відчайдушно змахує руками, вигукуючи: "Ах, як же це я забув опублікувати одне з найважливіших своїх досягнень!". Цей рефлекс енергійно закріплюється механізмами кар'єрного зростання, що склалися в науковому середовищі, де чималу роль зазвичай відіграє кількість опублікованих праць.

До недавнього часу рефлекс публікації результатів справно працював на благо науки, обслуговуючи регулярний обмін ідеями між дослідниками. Проте зараз, як це не парадоксально, він часто-густо починає перетворюватися на перешкоду, що встає на шляху від того, хто публікує результат ученого до споживачів цього результату.

Для наукового співтовариства основним засобом отримання інформації поступово стає Інтернет. Не дивлячись на це, більш менш очевидне для всіх спостереження, що левова частка наукових результатів до цих пір продовжує публікуватися виключно в традиційних "паперових" виданнях, не доходячи до широкого читача, який безуспішно сподівається отримувати з Інтернету свіжі відомості, що його цікавлять. Учений продовжує працювати з "паперовими" виданнями, не помічаючи того, що вони все виразніше набувають рис паразита, що експлуатує його рефлекторні потреби, пропонуючи замість реальної загальнодоступної публікації якийсь сурогат, що створює лише ілюзію виконаного боргу перед своїми побратимами по цеху.

Насправді сьогодні, як правило, "папір" об'єктивно перешкоджає ознайомленню з отриманим науковим результатом масового читача. Біда перш за все в тому, що автор, опублікувавши свої результати на папері, передчасно заспокоюється і не доносить їх до Інтернету. Але, навіть усвідомивши необхідність інтернет-публікації, автор нерідко несподівано для себе виявляє, що зробити він це не має права. Адже багато видавництв та журналів насильницькі забороняють розміщувати в Інтернеті опубліковані у них твори. У такому разі ми маємо всі підстави говорити про шкоду паперової публікації, яка не доступна масовому читачеві інтернет-проекції через свавілля видавця.

В той же час самі видавці чудово розуміють неминучість Інтернету і широко їм користуються: всі крупні видавництва мають сайти із привабливими анотаціями їх продукції, малотиражні видання в Росії існують тільки завдяки інтернет-магазинам. Але інтереси комерції (що часто невірно тлумачать) примушують "паперового" видавця вибудовувати стіну перед інтернет-читачем. Крім того, багато "паперових" наукових періодичних видань приховано відчувають кончину, що невідворотно наближається, і через це, природно, конвульсивно намагаються знекрови-

ти свій могильник – Інтернет.

2. Публікація в Інтернеті як новий жанр

Загальнодоступність – не єдина і, можливо, не найважливіша перевага інтернет-публікації, що дозволяє їй зараз упевнено претендувати на роль основного засобу донесення ідей ученого до споживача. Тут доречно говорити про виникнення нового жанру, істотно більш відповідного для публікації наукових результатів.

Інтернет пропонує нові, несумірно продуктивніші форми донесення інформації до читача, взаємодії з читачем. Перш за все, Інтернет дозволяє авторові безперервно розвивати, доповнювати і удосконалювати свою публікацію. Стаття або книга в Інтернеті стає живим, щоденно покращуваним проектом, аналогом динамічного інтернет-порталу в дещо зменшеному масштабі. Публікація, зрозуміло, атрибутується електронною адресою автора, завдяки чому легко зав'язується листування з читачами. Інша форма взаємодії з відвідувачами сайту публікації – електронний форум, де кожен має право розмістити для загального зведення будь-які міркування, що виникли у нього при прочитанні роботи.

Ще одна важлива форма взаємодії – підписка. Будь-який відвідувач сайту публікації може залишити там свою електронну адресу, внаслідок чого він починає автоматично отримувати електронні сповіщення про всі важливі події, що відбуваються в напрямі досліджень, які зацікавили його. Підписка виводить інтернет-публікацію на абсолютно новий, недосяжний для "паперу" рівень оперативності. Якщо від моменту підготовки паперового матеріалу до виходу з друку журналу, або книги зазвичай проходять довгі місяці, то електронний передплатник одержує лист про новий науковий результат, що відбувся, тут же, протягом декількох секунд.

Інакше кажучи, якщо для "нетленки" за класифікацією Стругацьких (тобто, творіння, що обезсмертило в століттях ім'я свого автора, взагалі кажучи, не схильного до якого-небудь доопрацювання) ще може в якійсь мірі підійти паперова форма, то при публікації "епохалки" (тобто, твору, що відображає віяння епохи і, отже, потребує певної корекції при їх зміні) звернення до Інтернету чесного дослідника зараз вже практично приречено.

В Інтернеті автор повністю контролює не тільки зміст, але і форму подачі свого матеріалу, не будучи зв'язаний нудними обмеженнями поліграфії. У його розпорядженні весь спектр можливостей мультимедіа: колір, звук, відео, анімація, інтерактивна комп'ютерна графіка та ін. Застосування гіперпосилань формує істотно комфортніше середовище читання. Наприклад, по посиланню в тексті статті читач за долі секунди потрапляє на її розшифровку в пристатейному бібліографічному списку і далі, взагалі кажучи, за ті ж долі секунди – на саме цитоване джерело (зрозуміло, за умови, що він також розміщений в Інтернеті). Прямо у тексті можна помістити інтерактивні панелі, що дозволяють читачеві тут же замовляти і отримувати результати довільних обчислень, витягувати його дані, що зацікавили, з масивів інформації практично необмеженого об'єму та ін.

І всього цього незчисленного багатства сучасний автор систематично позбавляє себе, раз по раз віддаючи перевагу паперу, що йде в минуле.

3. Популярний науковий Інтернет

Воістину безмежні можливості Інтернету в плані популяризації науки. Раніше шлях популярного матеріалу від ученого до широкої аудиторії був вельми звивистий і тернистий. Можна було спробувати зняти учбовий або популярний фільм, тобто надовго й серйозно зв'язатися з промисловим кіновиробництвом. Або ж опублікувати статтю в популярному журналі, для чого налагодити відносини з його редакцією, що зазвичай також було непросто зробити. Тепер же всі ці засоби у нас під рукою. Досить створити свій популярний сайт, де прекрасно поєднуються переваги і кіно (відео), і поліграфії, і, крім того, безліч інших перспективних інструментів популяризації. Потім витратити небагато зусилля на його розкручування – і можна пожинати плоди.

На жаль, можливостями, що відкрилися, поки скористалися лише небагато учених. Так, наприклад, на всіх крупних освітніх сайтах в передових країнах значний сектор відданий фундаментальній науці, і саме ці сторінки освітніх сайтів користуються зазвичай найбільшим успіхом. У Росії ж в даний час реалізовано декілька крупних освітніх порталів, проте фундаментальна наука опинилася там, м'яко кажучи, не в шані.

Втім, освітній сайт, можливо, не найвдаліше місце для популярних наукових матеріалів. Вони цілком можуть розміститися на сайті наукової установи. Саме таке розміщення, що створює ефект отримання знання "з перших рук", є могутнім стимулом для залучення в науку молоді. Не треба забувати, що сучасні школярі, студенти, аспіранти істотно краще орієнтуються в Інтернеті, чим в бібліотечному каталозі.

Багато публікованих на сайті наукової установи матеріалів за своєю природою є прикордонними між вузько спеціальними, орієнтованими на обмежений круг присвячених, і популярними, доступними в якійсь мірі для розуміння відвідувача "з вулиці". Важливо прагнути висловлювати розміщувані в Інтернеті статті доступною мовою, щоб не відстрашувати потенційного читача.

В зв'язку з цим представляється вкрай невдалою поширена зараз практика публікації на сайті наукових результатів не на російській, а на

англійській мові. (Важко в це повірити, але, наприклад, головна сторінка сайту видавництва Російської академії наук http://www.maik.ru представлена на англійському!) У багатьох країнах Заходу жорстко закріплено, що всі результати наукових досліджень, що фінансувалися за рахунок держави, повинні бути розміщені в Інтернеті у відкритому доступі і, зрозуміло, на рідній мові. Насправді, дивним виглядає положення, коли дослідник отримує російське фінансування, а свої результати обертає перш за все до англомовної аудиторії.

Щоб закінчити цей розділ на оптимістичній ноті, відзначимо, що сайти, розроблені із залученням крупних учених, надзвичайно популярні в російському Інтернеті. Тут досить згадати два вельми несхожих, але таких, що отримали загальне визнання, проекти (elementy.ru і gramota.ru.).

4. Адміністративні важелі залучення до Інтернету

Для подолання інерційності авторів, звиклих мати справу з "паперовими" виданнями, можна було б підключити адміністративні важелі. Поки, на жаль, в цьому напрямі робиться дуже небагато.

Першою на виклик часу відгукнулася ВАК, що наказала обов'язкову публікацію в Інтернеті автореферату дисертації за місяць до захисту. Це – безперечний прогрес. Але хочеться піти і далі. Публікувати не тільки автореферати, але і повні тексти дисертацій. Більш того, має сенс поставити в обов'язок претендентові, що успішно захистився, не менш ніж три роки підтримувати функціонування сайту, ініційованого розміщенням його дисертаційних матеріалів. Підтримка сайту означає внесення виправлень відмічених в дисертаційних матеріалах неточностей і помилок, розміщення інформації про нові роботи дисертанта в даному напрямі, відповіді на питання, що приходять по електронній пошті, обслуговування обговорення теми в рамках форуму на сайті і інші види інтернет-активності.

ВАК під силу і радикальніші кроки, здатні переламати ситуацію, направивши в Інтернет не тільки автореферати і дисертації, але і помітну частину потоку наукових публікацій. Таким кроком могло б, наприклад, стати розпорядження, згідно якому дисертант буде зобов'язаний до моменту захисту опублікувати статтю по темі дисертації не просто в журналі, що рецензується, а в журналі, що рецензується й має загальнодоступну повнотекстову проекцію в Інтернеті. Мотивація цього кроку вельми переконлива. Досить пригадати, що вимога публікації в журналі означає не тільки (і навіть не стільки) перевірку якості роботи з боку авторитетних рецензентів, але і, перш за все, можливість для широкої наукової аудиторії заздалегідь познайомитися з основними результатами дисертанта. І тут бажання донести інформацію до найширшої аудиторії неминуче приводить нас до Інтернету.

Ще одна потенційна точка додатку адміністративних важелів – атестація наукового співробітника. Тут має сенс розробити чіткий регламент розміщення інформації на офіційному сайті наукової установи.

Скажімо, молодший науковий співробітник розміщує на сайті свої роботи тільки з санкції керівництва. Старший науковий співробітник отримує свій сайт, де розміщує матеріали вже за власною ініціативою. Разом з очевидними, загальноприйнятими вже зараз атрибутами (етапи наукового шляху, ступені, звання, нагороди, список найбільш значних праць, фотографія і ін.), обов'язковим і, мабуть, найбільш важливим компонентом власного сайту стає наукове кредо співробітника, постійно оновлюванні сторінки, присвячені основним напрямам його досліджень.

При переатестації і переведенні у ведучі наукові співробітники приймається до уваги якість власного інтернет-ресурсу, його відвідуваність, число зовнішніх посилань на цей ресурс і т. д. Крім того, обов'язковою умовою переведення у ведучі наукові співробітники могло б стати відкриття популярного розділу власного сайту, зверненого до найширшої аудиторії: до студентів, до школярів, до всіх, що цікавляться даним напрямом науки.

Образливо, що недавно винайдені горезвісні показники результативності наукової діяльності (ПРНД) практично не враховують інтернет-активність. Єдина, що іноді зустрічається в положеннях про ПРНД згадка Інтернету стосується лише розміщення в Інтернеті статті або монографії, раніше опублікованих на папері. Тим самим Інтернет ставиться в підкреслено вторинне, принизливе положення. А публікація в Інтернеті самостійного матеріалу, що не має паперового прообразу, так само як і інші не менш важливі форми наукової інтернет-активності, на думку розробників ПРНД, заохочення не заслуговують.

Втім, повсюдне розповсюдження ПРНД може підігріти інтерес до наукового Інтернету. Річ у тому, що у ряді відомих модифікацій ПРНД бали нараховуються перш за все за число цитувань статті. Ось тут на допомогу авторові, що мріє підгодувати свій індекс цитування, несподівано приходить Інтернет: статистика свідчить (http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Temp/OA-TAadvantage.pdf), що розміщення статті в Інтернеті у відкритому доступі збільшує число "паперових" посилань на неї в три-п'ять разів!

5. Наука і комерція

Наука і комерція в Інтернеті, химерно переплітаючись, утворюють, як правило, вельми непереконливі конструкції. Звернемося до характерних прикладів.

Вже довгі роки російські дисертаційні ради можуть отримати тексти паспортів спеціальностей, по яких вони проводять захист, лише через Інтернет й лише за оплату (http://vak.ed.gov.ru/help_mat/216/). Такий ускладнений доступ привів до того, що тексти паспортів в радах далеко не завжди є під рукою. В результаті дисертант нерідко або взагалі не знає про існування паспорта спеціальності, або, не знайшовши паспорта в раді, вимушений купувати його в Інтернеті за свої гроші. Цікаво, що окремий паспорт він придбати не зможе: дозволяється купити або збірку паспортів, або встати на абонентське обслуговування за 10 тис. рублів в рік.

Інший приклад. У 2003 р. вийшла ухвала Уряду № 594 «Про публікації національних стандартів і загальноросійських класифікаторів техніко-економічної і соціальної інформації», яка пропонує Федеральному агентству по технічному регулюванню і метрології (далі – Ростехрегулювання) розмістити у вільному доступі на своєму офіційному сайті (http://www.gost.ru) тексти стандартів, що діють. Всупереч ухвалі тексти стандартів у вільному доступі не з'явилися, а, натомість, були передані в щойно виниклі інтернет-магазини (http://www.vniiki.ru/intermag.asp), де почалася жвава торгівля. Інститут розвитку свободи інформації в 2006 р. подає до суду на Ростехрегулювання (http://www.svobodainfo.org/info/page?tid=633200055), заперечуючи багаторічну бездіяльність агентства. Двічі вигравши судові процеси, добитися правди Інституту проте так і не вдалося. Справа застопорилася на судовому приставові, який заявив, що у нього немає виходу в Інтернет, так що сам він перевірити виконання рішення суду не в силах, а Ростехрегулювання прислало йому офіційний папір, де затверджується, що ухвала суду виконана, і у пристава немає підстав цьому серйозному паперу з поважаної організації не довіряти.

Біда тут не в тому, що хтось отримує гроші за розробки, до яких не має ніякого відношення. Головне, що і паспорти спеціальностей, і стандарти зараз недоступні для роботів пошукових машин (yandex.ru, google.com і ін.). Як відомо, від 80 до 90 відсотків інформації користувачі отримують з Інтернету саме за допомогою звернення до таких пошукових машин. І коли споживач, набравши в пошукачі специфікацію потрібного йому стандарту, не знаходить його тексту, він впадає в деякий шок. Адже будучи в тверезій думці, неможливо уявити, що російські стандарти в Інтернеті приховані від громадян своєї країни!

Повертаючись безпосередньо до наукових інтернет-публікацій, треба сказати, що картина тут не менш безрадісна. Свого часу певні надії на розповсюдження загальнодоступних наукових інтернет-видань зв'язувалися із створеною кілька років тому за ініціативою Російського фонду фундаментальних досліджень Науковою електронною бібліотекою elibrary.ru. Проте ось яку гнітючу статистику бачимо ми сьогодні на сайті цієї бібліотеки.

Число найменувань журналів	25619
З них російських журналів	3746
Число журналів з повними текстами	4563
З них російських журналів	498
З них у відкритому доступі	179

Отже, для переважної більшості наукових журналів в бібліотеці доступний лише їх зміст. Слід додати, що "відкритий доступ" в даному випадку не зовсім відкритий: для читання "відкритих" матеріалів необхідно реєструватися в бібліотеці. Таким чином, навіть ці матеріали не потрапляють у поле зору роботів пошукових машин і, відповідно, знайти їх з Яндекса або Google не вдасться.

Складається враження, що персонал наукових журналів забув, для чого ці видання існують. Все ж таки, думається, їх основне завдання – донесення наукової інформації до споживача, а зовсім не отримання прибутку. Як саме наукова громадськість віднеслася б до того, що якийсь науковий журнал з комерційних міркувань заборонив виставляти себе в загальнодоступних бібліотеках? Безглуздість такого вчинку, здавалося б, всім очевидна. Проте відсутність повнотекстового відкритого для вільного доступу інтернет-представництва наукового журналу – ситуація багато разів безглуздіша і обурливіша, оскільки відсікає набагато ширший круг потенційних читачів. Проте, поки цей нескладний висновок погано приживається у видавничому середовищі.

Продовжується нестримна комерціалізація наукового Інтернету. Характерний сумний приклад – недавня кампанія платної електронної підписки (http://www.maik.ru/cgi-perl/news) на журнали видавництва "Наука/Інтерперіодика". Ця ініціатива означає, мабуть, що вільного інтернет-доступу до повних текстів журналів, що видаються під егідою Російської академії наук, найближчими роками чекати не доводиться.

В той же час відомо безліч переконливих прикладів щасливого поєднання Інтернету, науки і комерції. Найбільш успішні російські наукові журнали, такі як "Наука і життя", або журнали видавництва "Відкриті системи" (загальний щомісячний тираж 900 тис. примірників), не боються Інтернету і мають чудово організовані загальнодоступні сайти з повними текстами всіх публікованих матеріалів. Причому якщо "Наука та життя" (http://www.nkj.ru/) дещо запізнюється з розміщенням в Інтернеті чергового номера, що вийшов з друку, то у "Відкритих системах" (http://www.osp.ru/) інтернет-версія нерідко випе-

реджає "паперову".

6. Що робити?

У передових країнах вже вироблені дієві механізми опору свавіллю "паперових" видавців.

Так, попереджуючи можливу заборону на інтернет-публікацію, автор, перш ніж направити видавцеві свій матеріал, розміщує в Інтернеті "препринт", тобто попередню версію своєї роботи, що дозволяє найбільш зацікавленим колегам швидко ознайомитися з новим результатом. Практика випуску препринтів на папері склалася давно і ніколи не викликала ніяких заперечень. Розповсюдження цієї практики у напрямі Інтернету представляється абсолютно природним. Тому видавцеві важко буває змусити автора відкликати інтернет-препринт, що відбувся, у зв'язку з подальшим виходом з друку матеріалу на папері.

Інше рішення – розміщення в Інтернеті переробленої версії опублікованого матеріалу. Обмеження видавця нерідко розповсюджуються тільки безпосередньо на опубліковану версію тексту, і переробка благополучно виводить статтю або монографію з-під дії цих обмежень.

Зрозуміло, видавці знають про подібні прийоми і намагаються в казуїстських авторських договорах протистояти їм. Проте перевага зараз явно на стороні авторів, що тяжіють до Інтернету. Про це свідчать колосальні об'єми сайтів провідних наукових установ, де основна маса документів ("контента") складається саме з інтернет-публікацій наукових робіт.

Як уже згадувалося, за кордоном інтернет-публікація отримує могутню підтримку з боку держави. Все частіше й частіше виділення коштів на науку обумовлюється жорсткою вимогою: всі опубліковані на папері роботи, підготовлені за підтримки державного фонду, опісля півроку повинні бути розміщені в Інтернеті у вільному доступі. (Півроку затримки – поступка інтересам видавців.) Видавці вимушені з цим рахуватися: в даний час вже понад 90% зарубіжних наукових журналів (http://strf.ru/organization.aspx) дозволяють своїм авторам подальшу відкриту публікацію в Інтернеті на таких умовах.

На жаль, об'єктивні дані говорять про те, що вітчизняні наукові сайти серйозно відстали. Російським ученим пора об'єднатися для відсічі, або хоч би для пасивного опору фактичному приховуванню інформації, що публікується ними на папері. Звернення до Інтернету істотно розширює традиційний обмежений набір способів подачі матеріалу, збільшує читацьку аудиторію в десятки, а нерідко і в сотні разів, дозволяє підключити різноманітні ефективні форми взаємодії автора з читачем. Нехтувати цими можливостями, що знов відкрилися, сьогодні вже просто неприпустимо.