

УДК 002:002.6

В. А. Цветкова, Т. К. Полунина

## Динамика и особенности формирования информационных ресурсов в сфере НТИ

*Рассматриваются динамика и особенности формирования информационных ресурсов в сфере НТИ. Анализируется состояние информационных ресурсов и среды, которая их создает и использует. Отмечается, что востребованность информационных ресурсов в России дает возможность достаточно оптимистично оценивать перспективы развития научной и технической информации.*

В конце XX века общество вступило в новую стадию развития — стадию построения информационного общества.

Информатизация общества в полной мере зависит от развитости системы научной и технической коммуникации. Среднегодовые темпы роста объема продаж на информационном рынке составляли 16–25%. Информационные ресурсы стали приобретать стратегическое значение. Не случайно уже на период 1990–1994 гг. Советом Европейского Сообщества был принят план создания рынка информационных продуктов и услуг, предусматривающий формирование внутреннего рынка информационных услуг к началу 1993 г. в соответствии с Белой книгой по созданию общего рынка [1].

Основу информационных ресурсов в области научной и технической информации составляют: печатные издания и документы (журналы, труды конференций, книги, описания изобретений, стандарты, научно-технические отчеты, диссертации и пр.); электронные издания; базы и банки данных.

Научно-техническая информация, охватывает 15–20% информационных ресурсов, и состояние этого сегмента рынка в значительной мере определяет степень развития науки, образования, культуры, степень социальной устойчивости общества.

Уже в 80-х гг. (по данным Ассоциации информационной промышленности США) доля печатной продукции в информационном бизнесе составляла 51%, причем 85% этой продукции составляли первичные или оригинальные издания, 15% — указатели, реферативные издания, справочники (вторичная информация) [2]. Ежегодные темпы прироста первичной продукции в 80-е гг. составляли 16%, а вторичной — 10%. Ежегодный рост электронных продуктов оценивался в 25%. Этот прогноз в полной мере оправдал себя, что привело к созданию новейших информационных технологий, оперирующих огромными информационными массивами научной и технической информации.

### СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ, ФОРМИРУЮЩЕЙ И ПОТРЕБЛЯЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В РОССИИ

Анализируя состояние информационных ресурсов России, нельзя обойти вниманием среду, в которой формируется и потребляется значительная их часть — это, прежде, всего, НИИ, КБ, вузы, промышленные предприятия. Общее количество организаций, выполнявших исследования и разработки, в период с 1991 по 1998 гг. уменьшилось на 12%. Произошли значительные структурные изменения. Так, число вузов за период 1995/96 — 1998/99 гг. возросло почти на 20%, причем особенно активно увеличивалось количество негосударственных вузов — их стало почти в два раза больше (с 193 до 334). Понятно, что рост количества учебных учреждений сопровождался увеличением числа выпускников вузов, аспирантур и докторантур — их число возросло примерно на те же 20%. Все данные приведены на основе справочника [3].

В то же время уменьшилось количество специалистов, занятых исследованиями и разработками: в Российской академии наук — с 134,7 тыс. чел. до 105,7 тыс. чел.; в Российской академии сельскохозяйственных наук — с 39,4 тыс. чел. до 25,9 тыс. чел.; в Российской академии медицинских наук — с 15,9 тыс. чел. до 12,6 тыс. чел.

На этом фоне интересны данные о финансировании научных исследований и разработок, приведенные в том же источнике. Внутренние затраты на исследования и разработки к 1998 г. по сравнению с 1991 г. сократились в 2,56 раза (в приведенных цифрах — в 3,3 раза). Изменилась структура источников финансирования НИИОКР, которые раньше проводилось, главным образом, за счет государственных средств. В 1998 г. структура источников финансирования НИОКР выглядела так (в %):

средства бюджета — 52,2,  
средства внебюджетных фондов — 5,5,

средства организаций предпринимательского сектора — 17,3,  
 средства высших учебных заведений — 0,1,  
 средства частных неприбыльных организаций — 0,9,  
 средства иностранных источников — 10,3,  
 собственные средства научных организаций — 13,7.

В процессе перехода к рынку удельный вес зарубежных источников финансирования НИОКР возрос от нулевого уровня до 10,3%.

Интересно сопоставить данные внутренних затрат на исследования и разработки в России и некоторых странах ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) в 1997 г., полученные на основе оценок ЦИСН (Центр исследований и статистики науки) по России и Organisation for Economic Co-operation and Development по ОЭСР (табл. 1).

Таблица 1

Страна	Всего, млн долл. США	В % к валовому внутреннему продукту	В расчете на душу населения, долл. США
Россия	8430,6	0,94	57,5
Великобритания	21 249,4	1,94	361,5
Германия	39 624,0	2,28	483,9
Италия	11 794,8	1,03	205,2
Канада	10 702	1,66	457,2
Мексика	2161,6	0,31	22,8
Норвегия	1697,6	1,71	390,4
Польша	1572,1	0,76	45,4
США	183 496	2,61	697,3
Франция	27 785,8	2,32	475,9
Швейцария	4957,8	2,75	699,8
Швеция	5948,0	3,59	672,3
Япония	82 816,3	2,83	658,0

Страна	Всего, млн долл. США	В % к валовому внутреннему продукту	В расчете на душу населения, долл. США
Россия	8926,1	0,93	61,0
Великобритания	22 603,4	1,87	383,0
Германия	43 552,2	2,33	510,6
Италия	13 881,2	1,11	230,6
Канада	11 976,7	1,60	380,2
Мексика	1914,9	0,31	21,2
Норвегия	1976,9	1,68	448,8
Польша	2182,5	0,76	56,5
США	227 934,0	2,79	794,4
Франция	27 876,2	2,23	475,7
Швейцария	4873,2	2,74	685,9
Швеция	6965,3	3,85	787,4
Япония	90 207,5	2,92	715,0

Таким образом, среда, в которой формируются и потребляются научно-технические информационные ресурсы, за последнее десятилетие в России существенно изменилась. Понятно, что количественные характеристики не адекватны качественным, однако ясно, что сокращение числа специалистов, занятых исследованиями и разработками, и трехкратное уменьшение финансирования не могли не сказаться на качестве информационных ресурсов. Остается надеяться, что рост выпуска специалистов в системе высшей школы позволит изменить негативные тенденции.

## ВЫПУСК ОСНОВНЫХ ВИДОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В РОССИИ

### Издания в печатной форме

Интерес к российской научно-технической литературе со стороны западных информационных и библиотечных служб не ослабевает. И это объяснимо. Россия сохраняет лидирующие позиции в ряде областей науки [4]. В престижной базе данных SCI отражается 70 российских научных журналов. Число российских публикаций в мировом потоке составляет 3–4%. Вклад российской науки в мировую науку по оценкам на основе индексов цитируемости SCI остается высоким — в 1996 г. Россия сохраняла 7-е место среди 102 стран [5]. Вместе с тем в крупнейшей базе данных по химии CAS число документов из России в 2000 г. составило 4,5%, тогда как в 1982 г. число документов из СССР составляло 17,6%. Общее количество обрабатываемых ежегодно документов в этой службе с 1982 г. по 2000 г. возросло с 457 789 до 725 195. Судя по количеству публикаций, сохраняется приоритетность исследований в области технических наук, хотя в последние годы заметен рост числа российских публикаций в области наук о жизни (Отчет национального научного фонда США Science & Engineering. 1998. <http://www.nsf.gov/sbe/srs/stats.htm>).

Усиливается интерес к российской «серой» литературе, т. е. малотиражным изданиям, в число которых попала значительная часть российских научных изданий. Западная «серая» литература поступает в Россию крайней ограниченно. Например, диссертации, которые также стали относиться к этой категории изданий, просто не имеют организованного канала поступления в Россию, несмотря на то, что значительная их часть сосредоточена и обрабатывается американскими службами NTIS и UMI. Поступление зарубежных книг научно-технической тематики, включая монографии, сборники, труды конференций и т. п., также весьма ограничено. ВИНТИ, например, получает ежегодно по всем возможным каналам комплектования не более 1 тыс. книг, тогда как в мире ежегодно издается до 100 тыс.

### Книги и брошюры

Современные данные о выпуске книг и брошюр в России [6] и распределение научных книг и брошюр по отраслям знаний представлены в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Динамика выпуска книг и брошюр в период 1940–1998 гг.

Годы	Число книг и брошюр, печатных единиц	Тираж, тыс. экз.	Средний тираж книги (брошюры), тыс. экз.	Число книг и брошюр на 100 человек населения, экз.
1940	32 545	353 505,0	10,9	319
1950	28 486	646 798,0	22,7	633
1960	48 940	990 228,0	20,2	827
1970	50 040	1 005 785,0	20,1	771
1980	49 563	1 393 226,3	28,1	1004
1990	41 234	1 553 096,3	37,7	1047
1997	45 026	435 972,7	9,7	298
1998	46 156	407 576,1	8,8	277
1999	47 733	421 496,4	8,8	288

## Выпуск научных книг и брошюр по отраслям знаний в 1996 и 1998 гг.

Отрасль знания	1996			1998		
	Число книг и брошюр	Тираж, тыс. экз.	Средний тираж книги, тыс. экз.	Число книг и брошюр	Тираж, тыс. экз.	Средний тираж книги, тыс. экз.
Естественные науки в целом	238	301,2	1,27	374	425,3	1,14
Физ.-математические науки	1439	2729,4	1,90	1560	2055,4	1,32
Химические науки	231	682,6	2,95	263	681,8	2,59
Науки о Земле	649	1027,3	1,58	739	1763,5	2,39
Биологические науки	408	1353,9	3,32	514	1031,0	2,01
Техника. Технические науки	1322	553,7	0,42	1912	601,7	0,31
Промышленность в целом	166	220,3	1,33	185	619,7	3,35
Энергетика	497	413,2	0,83	487	548,2	1,13
Радиоэлектроника. Связь	482	1796,1	3,73	437	1527,8	3,50
Автоматика. Вычисл. Техника	798	3985,2	4,99	990	3390,3	3,42
Горная промышленность	324	191,2	0,59	445	347,4	0,78
Металлургия	105	50,9	0,48	129	70,6	0,55
Машиностроение. Приборостр.	708	692,1	0,98	629	714,6	1,14
Химическая промышленность	121	103,4	0,85	151	125,5	0,83
Науковедение. Кибернетика. Семиотика. Информатика	412	279,5	0,68	444	425,3	0,96

После 1990 г. в выпуске изданий начался спад — сократилось и их количество, и особенно тиражи. В 1990 г. на 100 тыс. населения приходилось 1047 книг и брошюр, в 1995 г. — 321, в 1996 г. — 285, в 1998 г. — 277. Средний тираж книг за период с 1990 по 2000 гг. сократился более чем в четыре раза.

Наиболее явно эта тенденция прослеживается по научной литературе. По данным Министерства печати Российской Федерации с 1991 г. число названий научных книг сократилось на треть, а тиражи упали в 4,5 раза. В государственных издательствах количество названий уменьшилось в 2,5 раза, тиражи сократились в 12 раз.

Следует оговориться: причина такого спада — не только издержки экономической реформы. Американские специалисты книгоиздательского бизнеса отмечают, что книга теряет свою монополию как хранилище и средство доставки знаний, она все больше должна делить эту роль с электронными средствами массовой информации и другими информационными системами [7].

В России также наблюдается процесс перехода к выпуску книг в электронной форме: на компакт-дисках, дискетах. Этому способствует простота и экономичность издательского процесса, но его сдерживают легкость несанкционированного копирования и слабая защита авторских прав. В ближайшее десятилетие электронная и традиционная книга будут соседствовать на полках библиотек, но постепенно традиционная книга в условиях развития электронных библиотек и глобальных телекоммуникационных средств доставки будет уступать место электронной.

### Периодические и продолжающиеся издания

Динамика выпуска отечественных периодических и продолжающихся изданий [8] показана в табл. 4.

Пик максимума (в наименованиях) выпуска периодических изданий приходился на 1970–1990 гг. Начиная с 1991 г. наметилась тенденция к их сокращению [9]. Однако с 1995 г. вновь наметился рост выпуска периодических и продолжающихся изданий по количеству наименований. Число журналов, начиная с 1940 г. росло, тогда как годовой тираж сократился в 8,33 раза в 1999 по отношению к 1990 г.

Таблица 4

## Динамика выпуска периодических и продолжающихся изданий

Годы	ВСЕГО		В том числе ЖУРНАЛЫ	
	число изданий	разовый тираж, тыс. экз.	число изданий	разовый тираж, тыс. экз.
1940	1214	207 201	488	174 742
1950	905	158 394	295	123 210
1960	2361	648 680	600	501 980
1970	4134	2 112 609	788	1 683 854
1980	3960	2 487 991	954	2 025 725
1990	3681	5 010 224	1140	2 687 102
1997	3308	520 427	2199	327 753
1998	3420	659 356	2409	477 827
1999	3358	601 089	2549	446 687

Таблица 5

## Выпуск периодических изданий по укрупненным тематическим разделам

Тематический раздел	1998 г.	
	всего изданий	в том числе ЖУРНАЛЫ
ВСЕГО,	3420	2409
В том числе:		
Политическая и социально-экономическая литература	960	645
Естественнонаучная литература	420	312
Техническая литература	677	482
Сельскохозяйственная литература	141	99
Медицинская литература	245	205
Прочая	977	666

  

Тематический раздел	1999 г.	
	всего изданий	в том числе ЖУРНАЛЫ
ВСЕГО,	3358	2546
В том числе:		
Политическая и социально-экономическая литература	952	667
Естественнонаучная литература	436	333
Техническая литература	661	523
Сельскохозяйственная литература	158	119
Медицинская литература	257	232
Прочая	894	672

Картина состояния выпуска периодических изданий не была бы полной, если ее не дополнить данными о распределении изданий по укрупненным тематическим разделам за 1998/99 гг. (табл. 5).

Тенденция к сокращению числа публикаций в научных журналах России — закономерное следствие разрушительных процессов в самой науке — сокращения финансирования, и, соответственно, тем научных исследований, утечки кадров, отсутствия стимулов для опубликования результатов работ в отечественных журналах; простоты опубликования в престижных зарубежных журналах и пр.

### Депонированные научные работы

Динамика публикаций через систему депонирования научных работ в области точных, технических и естественных наук следующая (депозитарное хранение ВИНТИ): 1990 г. — 16 950 работ; 1991 — 5551; 1992 — 4214; 1993 — 3590; 1994 — 3360; 1995 — 3235; 1997 — 4990, 1998 — 6020; 1999 г. — 5500.

Эта форма предоставляет возможность достаточно оперативно оформить работу в качестве публикации, что особенно важно и актуально в том случае, когда “портфель” журналов переполнен и срок опубликования в журналах весьма велик, а также если объем публикации превышает принятый для журнальной статьи, но публикация не соответствует требованиям, предъявляемым к брошюре или книге. Тем не менее количество публикаций через систему депонирования научных работ в области точных, технических и естественных наук за период 1990–1999 гг. сократилось более чем в три раза с 16,9 тыс. до 5,5 тыс. (депозитарное хранение ВИНТИ).

Депонирование научных работ как элемент системы коммуникации нуждается в пересмотре. Сейчас научные журналы не перегружены публикациями, есть возможность опубликования в трудах конференций, конгрессов, симпозиумов, научно-практических семинаров. В качестве альтернативы существующей традиционной форме депонирования может быть рассмотрена возможность оперативного размещения депонированных научных работ на Web-страницах организаций-депозитари-ев в Интернет с приданием им статуса научной публикации в форме библиографических указателей на бесплатной основе и полных текстов на бесприбыльной основе. Но и здесь есть сложности — некоторые организации пытаются отнести процесс депонирования к категории платных услуг, а центры-депозитари-и не в состоянии на бесплатной основе предоставлять даже авторские экземпляры депонированных работ.

### Отчеты о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (НИОКР) и диссертации

Отчеты о НИОКР и диссертации (кандидатские и докторские) в соответствии с Законом об обязательном экземпляре документов поступают для регистрации, учета и последующего распространения во Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦентр) [10].

Подробные данные об этой системе приводятся в материалах ВНТИЦентра [11].

В конце 80-х — начале 90-х гг. в стране зарегистрировалось 120–140 тыс. отчетов о НИОКР и диссертаций [12].

В период с 1992 по 1999 гг. количество отчетов по НИОКР сократилось с 28,6 тыс. до 6,4 тыс.; количество кандидатских диссертаций — с 20,1 тыс. до 16,6 тыс., при этом наименьшее число их наблюдалось в 1995 г. и составляло 7,5 тыс.; количество докторских диссертаций — с 4,8 тыс. до 3,7 тыс., при этом наименьшее их число наблюдалось в 1995 г. и составляло 2,0 тыс.

В условиях становления рыночной экономики проблема полноты формирования фонда отчетов о НИОКР становится особенно актуальной, хотя бы на уровне работ, финансируемых из государственного бюджета. Это связано с тем, что только на основе подобного фонда можно с достаточной степенью объективности оценить уровень научных разработок, их тематическую направленность, важность для страны в целом и определить перспективные направления для государственного инвестирования.

В США, как уже было отмечено, все отчеты о НИОКР, выполняемых за счет средств федерального бюджета, поступают и обрабатываются службой NTIS. К сожалению, зарубежные отчеты и диссертации в Россию практически не поступают, что создает недостаточную информационную обеспеченность российских ученых и специалистов о зарубежных исследованиях и разработках.

### Патентная документация

Государственный патентный фонд (ГПФ) насчитывает более 125 млн единиц хранения патентных документов на различных видах носителей информации и включает документацию 78 стран, семи международных организаций, союзов и пр. и четырех информационных фирм за различные временные интервалы более чем на 30 иностранных языках. По ведущим странам глубина фондов — 50 и более лет. Ежегодно в ГПФ поступает в названных от 800 до 1000 тыс. патентных документов [13].

Пополнение фонда ВПТБ (Всероссийской патентно-технической библиотеки) Федерального института промышленной собственности характеризуется следующими показателями: в 1995 г. в фонд поступило 4457,8 тыс. экз. патентных документов, в 1999 г. 4845,7 тыс. экз., из них отечественных в 1995 г. 127,7 тыс. экз., в 1999 г. 220,3 тыс. экз.

В последние годы в патентные фонды активно включаются документы на CD-ROM. Первые оптические диски были получены в 1992 г. (описания изобретений к заявкам РСТ). В настоящее время в рамках международного обмена в 31 страну направляется около 60 комплектов отечественных CD-ROM. В свою очередь фонд получает патентную документацию на оптических дисках из 24 зарубежных патентных ведомств, трех международных организаций и информационной фирмы “Дервент”.

С 2000 г. по решению ВОИС все зарубежные патентные ведомства отказались от использования бумажного носителя в международном обмене патентной документацией и перешли на CD-ROM. Таким образом, начиная с 2000 г., все пользователи патентной документации имеют дело как с традиционной, так и с автоматизированной технологией работы с патентной информацией.

## Информационные издания. Реферативные журналы

Спектр информационных продуктов и услуг, наиболее полно представленных на информационном рынке как Запада, так и России, включает печатные и электронные реферативные и другие специальные издания, базы и банки данных, копии первоисточников и т. п.

Среди крупнейших информационных служб мира следует указать Chemical Abstracts Service (CAS: WWW intsales@cas.org), BIO Science Information Service (BIOSIS: www.URL:http://www.biosis.org); The International System for the Agricultural Sciences and Technology (AGRIS); The International Patent Documentation Center (INPADOC); The Information Service for Physics, Electronics and Computing (INSPEC: <http://www.iee.org.uk/publish/inspec/inspec/html>).

В России крупнейшими производителями информационных продуктов являются: ВИНТИ, ИНИОН, ВНИЦентр, Информационно-издательский центр Роспатента (ВНИИПИ), РКП, ЦНСХБ, ЦНИИТЭНефтехим, ВНИИТПИ. В России выпускается около 400 реферативных и библиографических изданий, из них более 310 выпускает ВИНТИ, охватывая область точных естественных и технических наук и медицину; 33 — ИНИОН; 16 — РГБ, 10 — РКП. Ряд этих изданий формируется в электронной форме. Они, как правило, доступны для внешних пользователей, в том числе и через сеть Интернет.

Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ являются ведущими информационными изданиями. Существуют разные мнения относительно будущего этой формы информирования, но, по-видимому, в ближайшие 10–15 лет их не смогут заменить ни полнотекстовые базы данных, ни доступ к первоисточникам с использованием Интернет. Сегодня реферативные журналы выпускают практически все ведущие информационные службы мира: CAS, BIOSIS, INSPEC, INIS и др. Вместе с тем, следует отметить, что ряд служб, например PASCAL, INPADOC, перешли к выпуску реферативных журналов только в электронной форме.

При существующем уровне и темпах развития вычислительной техники и информационных технологий реферативные журналы в традиционной форме уже не являются средством оперативного оповещения и мало эффективны как средство ретроспективного поиска. Решение этих проблем заключается в развитии функций библиографических и реферативных баз данных, а также электронных форм реферативного журнала как наиболее привычных для пользователей форм представления материала, но с новыми информационными и сервисными возможностями.

Новые информационные технологии позволяют работать с полными текстами документов независимо от их объема и оформления, что дает основание предполагать, что реферативные службы в ближайшее время перестанут существовать. Однако практика показывает, что реферативные службы выполняют ряд функций, которые пока не готовы взять на себя никакие другие участники процесса коммуникации НТИ, в частности, слежение за научными разработками в конкретной и смежных

областях знаний, косвенная оценка научного качества публикаций. Следует отметить, что вновь созданные службы в России, например, Консультант-Плюс (правовая информация) также используют трехуровневую структуру предоставления информации: данные об источнике — краткая информация (реферат или аннотация) — полный документ.

## ПОСТУПЛЕНИЕ В РОССИЮ ЗАРУБЕЖНЫХ ИЗДАНИЙ

По некоторым оценкам в мире издается около 50 тыс. наименований журналов в области точных, технических и естественных наук [14], 100 тыс. названий книг, 3–3,5 тыс. трудов конференций, публикуется около 1 млн патентных документов. В Россию до 1990 г. поступало не менее половины мирового потока журналов и книг. Специалистам был доступен практически весь фонд патентных документов, благодаря участию России в международной информационной системе INPADOC.

Однако в последние годы ситуация с полнотой приобретения первоисточников стала особенно актуальной, поскольку снижение финансирования привело к потере поступления значительной части научных журналов в Россию.

Поступление зарубежных первоисточников в фонды государственных структур научной и технической информации характеризуется устойчивой тенденцией к сокращению. С 1992 г. в России прекращено выделение централизованных валютных средств для закупки литературы. Результат не замедлил сказаться. В ГПНТБ России в 1992 г. поступило 49 247 выпусков научных изданий, в 1997 г. — 27 706; в ВИНТИ соответственно 724 и 300 наименований зарубежных журналов. Интересны данные, приведенные О. В. Сюнтюрено на семинаре “Проблемы создания электронных библиотек”, проведенном на базе Международной выставки “Рынок информации — 1999” в апреле 1999 г., об обеспеченности ученых разных стран научными журналами: на 10 тыс. научных работников число научных журналов в 1992 г. составляло: в Великобритании — 408,9; в США — 182,4; в Германии (ФРГ) — 188,3; во Франции — 203,8; в Японии — 67,1; в России — 6,8. Уровень обеспеченности российских ученых научными журналами к настоящему времени не стал выше.

В 1999 г. ВИНТИ, обрабатывающий около 10 тыс. наименований журналов, за валюту приобрел всего около 200 наименований журналов. По данным Информационно-библиотечного совета РАН по приоритетным направлениям фундаментальных исследований было закуплено только 1800 наименований зарубежных научных журналов, что составляет треть от минимальных потребностей науки [15].

В этой ситуации на смену печатным изданиям приходят электронные. Крупнейшие западные издательства такие, как Elsevier, Springer, Springer Lange, Kluwer и др. предлагают библиотекам, объединенным в консорциумы, доступ к журналам в телекоммуникационном режиме. Журналы могут быть размещены как на сервере издательства, так и на сервере какой-либо одной из библиотек консорциума или фонда-плательщика. Наиболее активную позицию по обеспечению доступа к зарубежным электронным журналам занимает Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), создавший для этих целей специальный сервер, на

котором размещены полнотекстовые версии 350 наиболее важных журналов по всем направлениям фундаментальной науки издательства Elsevier за 1998–2000 гг. (<http://www.library.intra.ru>). На этом же сервере находится база данных по математике Zentralblatt MATH с массивом с 1931 по 2000 гг., с 15 января 2000 г. будут доступны база данных Pascal Biomed и база данных INSPEC [16].

Вместе с тем, мы не можем оценить затраты негосударственных структур на приобретение необходимой для них зарубежной литературы. Безусловно, эти структуры сами решают проблемы своего информационного обеспечения. Например, коммерческие банки, крупные промышленные предприятия, консалтинговые фирмы ведут закупку иностранных журналов в соответствии с профилем своей деятельности. Однако эти информационные фонды не являются достоянием широкой общественности, не предназначены для организации информационного обслуживания массового потребителя.

В связи с расширением интеграционных процессов в области научной и технической информации на мировом уровне, особенно с развитием телекоммуникационных сетей, в первую очередь Интернет, заметно повысилась роль международных и зарубежных национальных организаций, поставляющих информацию на российский информационный рынок (INIS, INPADOC, CAS, MEDLARS, INSPEC).

Следует отметить, что российские информационные ресурсы в печатной форме, особенно журналы, поступают на информационный рынок Запада практически в полном объеме. Значительная часть передается в результате так называемого международного информационного обмена между библиотеками. Именно эта форма позволяет получать до 10 тыс. зарубежных журналов, которые были бы недоступны российским ученым из-за отсутствия валютных средств на их подписку. Но это не более 20% зарубежных научных журналов.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

Электронные издания за последнее десятилетие развиваются очень быстрыми темпами. Они стали важнейшим источником информации во всех областях науки и техники. По данным авторитетного международного справочника, в мире издается около 10,3 тыс. наименований журналов в электронной форме. Из них более 6,5 тыс. выпускаются одновременно в печатной и электронной формах, более 3,5 тыс. распространяются на CD ROM [17]. Многие научные журналы стали выходить как в печатной, так и в электронной форме, а некоторые — исключительно в электронной.

В настоящее время рассматриваются три основных варианта будущего электронных журналов.

В первом из них все электронные журналы делаются на коммерческие и научные и прогнозируется их суммарное число на уровне 130 тыс. наименований [18]. Затраты на производство электронных журналов по сравнению с традиционными, снижаются на 70–90%, поэтому предлагается

всем ученым готовить свои работы в электронной форме для распространения по Интернет. Во втором, более осторожном прогнозе высказываются сомнения многих ученых и специалистов в интеллектуальном качестве электронных публикаций по сравнению с традиционными, а также обсуждаются сложности их включения в фонды библиотек и отражения в реферативных изданиях. Тем не менее, рекомендуется публиковать статьи в электронных средствах коммуникации с целью повышения их авторитета. Третий, наиболее пессимистический прогноз содержит контраргументы относительно невысокой стоимости электронных журналов. В нем высказывается мнение о том, что электронные издания не будут существенно отличаться от традиционных по стоимости и вряд ли будут бесплатно предоставляться научной общественности по телекоммуникационным сетям. Практика показывает, что третий прогноз наиболее реалистичен.

В докладе германской фирмы Гейдельберг Г. Медорн, прочитанном в Московском государственном университете печати приводится следующий прогноз: в XXI в. электронные формы будут активно развиваться, хотя и не вытеснят печатные. Наиболее быстро электронные формы будут развиваться в сфере деловой и справочной информации [19]. Интересны данные, касающиеся прироста информационных продуктов и услуг, доступных в режиме off-line, которые составят 38–104%, и в режиме on-line, прирост которых может составить 125–340%. Это дает основание предполагать, что более быстрыми темпами будет развиваться сфера предоставления информационных услуг в телекоммуникационном режиме, что потребует переориентации системы коммуникации на использование компьютерных сетей. Это в полной мере относится как к электронным изданиям, так и к базам данных, включая мультимедийные информационные продукты и услуги [20].

Нынешняя реальная ситуация показывает, что благодаря размещению информации на WWW часто удается увеличить число подписчиков как на традиционные формы информационных продуктов и услуг, так и на электронные. Интересны данные, показывающие динамику объема продаж и прогноз до 2002 г. с использованием сети Интернет [21]: если в 1997 г. объем продаж составлял 1,8 млрд долл. США, то в 2002 г. прогнозируется объем в 35,3 млрд долл. США.

К наиболее покупаемым через сеть Интернет продуктам и услугам относятся: книги, компьютеры и комплектующие, программное обеспечение, CD/кассеты/видеозаписи, путешествия и туризм [22].

В России есть специфика в организации доставки электронных форм документов, которая обусловлена неразвитостью систем телекоммуникаций в пунктах, удаленных от крупных городов, т. е. отсутствием прямого доступа как к российским сетевым ресурсам, так и к сети Интернет.

## БАЗЫ И БАНКИ ДАННЫХ

В настоящее время точно оценить число баз и банков данных, создаваемых в мире, достаточно сложно. Наиболее полную информацию можно получить из справочника фирмы Gale Research Inc.,

однако он не учитывает базы данных России в области научной и технической информации [23]. Справочник дает сведения более чем о 9 тыс. баз данных.

В справочнике "Базы данных России", который издается на основе государственной регистрации баз данных, приводятся сведения о 5204 базах данных и 952 владельцах [24]. По нашим оценкам только немногим больше 1 тыс. баз данных из этого числа (ВИНИТИ, ВНИЦентр, ИНИОН, ФИПС, КонсультантПлюс, ГАРАНТ и некоторые другие) действительно ориентированы на потребительский рынок.

Среди российских организаций, создающих базы данных, реально используемые для информационного обслуживания, преобладают организации государственной формы собственности (более 85%). Организациям и предприятиям государственной формы собственности принадлежит большинство управленческих, учетно-статистических и более 90% исследовательских баз данных. Справочные и адресные базы данных генерируют преимущественно предприятия негосударственной формы собственности, поскольку на данном этапе развития экономики они имеют высокий спрос, что позволяет окупить затраты на их формирование и распространение.

По функциональному назначению преобладают базы данных научно-технической информации (более 36%), далее следуют справочные (около 16%), управленческие (11%), исследовательские (10%), учетно-статистические (7%), базы данных коммерческой, официальной, финансовой информации [25].

Обеспечение доступа к БД в значительной мере определяется их "географическим" распределением. По некоторым оценкам, почти 75% баз данных сосредоточено в Москве (более 60%) и Санкт-Петербурге. Далее в порядке убывания следуют: Екатеринбург, Калуга, Нижний Новгород, Омск.

Основными создателями баз данных в России являются, преимущественно крупные государственные информационные центры. Это связано с тем, что процесс создания баз данных в сфере научной и технической информации требует значительных затрат, возместить которые исключительно на коммерческой основе крайне затруднительно. Крупнейшие информационные службы Запада, такие, как CAS, INSPEC, PASCAL и др., имеют также либо государственную поддержку, либо поддержку промышленных и общественных организаций.

Признать состояние информационных ресурсов России в электронной форме достаточным для наполнения российской части Интернета нельзя. Учитывая, что значительная часть этого ресурса (до 80-90%) создается за счет государственной поддержки, которая имеет тенденцию к сокращению, нельзя ожидать серьезных изменений к росту. Рассчитывать на инвестиции в российскую часть по подготовке информационных ресурсов со стороны коммерческих структур также пока преждевременно, поскольку нет быстрого возврата вложенных средств, не говоря уже о прибыли.

Сегодня в России сами центры-генераторы заняты распространением и предоставлением своих электронных продуктов потребителям. Брокерская сеть по типу западных центров обработки баз данных — ЦОВД (DIALOG, STN Int.) в России не получила поддержки. Может быть, это является

одной из причин того, что на российском рынке нет роста числа продаж баз данных, что прослеживается на примере БД ВИНИТИ, а на западном рынке продажи российских баз данных являются скорее эпизодом, чем регулярной системой коммуникации.

К сожалению, Россия ощущает некоторое информационное неравенство, связанное с социально-экономическими проблемами, с географическими особенностями (концентрация информации в центре и резкое сокращение возможностей доступа к ней по мере удаления от центра), а также со статусом "страны с переходной экономикой". Однако востребованность информационных ресурсов в России дает возможность достаточно оптимистично оценивать перспективы развития научной и технической информации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dougherty R. M. Campus information service agency: Confronting the future today // Ibid. 1989. — Vol. 15. № 4. — P. 195; Dougherty R. M. Achieving a delicate balance: Information as a public good or commodity // J. Acad. Librarianship. — 1990. — Vol. 15. № 6. — P. 331; Dougherty R. M. Needed: User responsive research libraries // Libr. J. 1991. — Vol. 116. № 1. — P. 59-62; Europe and the global information society. Recommendations to the European Council. May 1994.
2. Marchard D. A., Horton F. W., jr. Infotrends: Profiting from your inform. Resources. — N. Y.: Wiley, 1986. — XI.
3. "Наука России в цифрах: 1999. Краткий стат. сб. ЦИСиН. — М., 1999;
4. Clery D. London, Cambridge lead Europe in output. // Science. — Vol. 281. — 21.08.1998.
5. В. А. Маркусова. Библиометрические показатели науки в России за 1993-1996 гг. — 4-я Междунац. Конф. "Интеграция. Информационные технологии. Телекоммуникации. 17-19 марта 1999 г. — М.: ВИНИТИ, 1999. — С. 137.
6. Печать Российской Федерации в 1998 г.: Статистический сборник. Российская книжная палата / Ред. Г. И. Матрюхин. Сост. Е. Г. Яганова. — М., 1999. — 208 с.
7. Книгоиздательский бизнес: Сборник статей / Пер. с англ. — М., 1993. — С. 389.
8. Печать Российской Федерации в 1998 году: Статистический сборник. Российская книжная палата / Ред. Г. И. Матрюхин. Сост. Е. Г. Яганова. — М., 1999. — 208 с.
9. Варепкий Б. // Книжное обозрение 1 28, 14 июля 1998 г. — С. 4-5.
10. Положение о государственной системе научно-технической информации. Постановление Правительства РФ от 24 июля 1997 г. № 950; Закон об обязательном экземпляре документов от 29 декабря 1994 г. № 77-ФЗ.
11. Проблемы формирования и использования национального информационного фонда неопубликованных документов о НИОКР. Информационный бюллетень. ВНИЦентр. — № 2. Август 1997. — С. 12-21.
12. Кедровский О. В. Глазами статистики // Информационные ресурсы России. — 1995. — № 2. — С. 2-3.
13. Антопольский А. Б., Адамьянц А. О., и др. Информационные ресурсы России. Национальный доклад. — М. — 1999. — 24 с.
14. Ulrich's International Periodicals Directory. — 37th ed. — New York: Bowker, 1999.
15. Краткий отчет о работе Информационно-библиотечного совета РАН и научной деятельности

библиотек РАН. Основные показатели работы за 1998 г. — М., 1999. — 20 с.

16. В широком смысле. Поиск. № 52 (553) 24 декабря 1999 г.

17. Ulrich's International Periodical Directory.— 23th ed.— New York: Bowker, 1999.

18. Keenan S. Electronic publishing: A subversive proposal, an even more subversive proposal, and a counter argument // Online and CD ROM Rev.— 1996 — Vol. 20, № 2. — P. 93–94.

19. Печатные средства информации в 2010 году. Больше? ... Меньше? ... Исчезнут?: Доклад на конференции профессорско-преподавательского состава МГУП / Фирма Гейдельберг Г. Медора.— М., 1997. — 97 с.

20. Гиляревский Р. С. Электронное издание в библиотеке: Проблемы и пути их решения // Международный научн. конф. "Библиотечное дело и проблемы информатизации общества".— М.— 27–28 апреля 1999. — М.: МГУК, 1999. — С. 17–21.

21. [www.channelseven.com](http://www.channelseven.com)

22. [www.commerce.net](http://www.commerce.net)

23. "Gale Directory of Databases". Vol. 1: Online Databases.— New York: Gale, 1999.

24. Базы данных России: каталог. Вып. 7 — М.: НТЦ "Информрегистр", — 2000. — С. 307.

25. Российская энциклопедия информации и телекоммуникаций.— Т. 1–2. — М.: МБИТ, 1996.

*Материал поступил в редакцию 06.09.2001.*

## ВНИМАНИЕ!

Всероссийский институт научной и технической информации РАН и НТЦ «Информрегистр» подготовили

*НОВОЕ ИЗДАНИЕ  
на компакт-диске*

### «БИБЛИО-НОРМАТИВ»

**ВЫХОД В СВЕТ — НОЯБРЬ 2001 г.**

Содержание диска:

1. **Нормативные акты по информации и библиотечному делу** (законы России, постановления правительства и министерств) — полные актуализированные тексты.

2. **Межгосударственные стандарты (ГОСТы) по информации, библиотечному и издательскому делу** (полные актуализированные справочные тексты).

3. **Государственный рубрикатор научно-технической информации** — ГРНТИ (официальный эталон 2001–2002 гг.).

4. **Универсальная десятичная классификация** — УДК (официальный эталон полных таблиц на русском языке, согласованный с международным Главным эталонным массивом УДК).

5. **Англо-русский словарь по информатике**. Под ред. А. И. Черног (около 15 000 терминологических слов и выражений по теории и практике научно-технической информации).

Классификационные системы и ГОСТы связаны друг с другом сетью гипертекстовых ссылок, позволяющих осуществлять свободную навигацию по диску для последовательного сбора содержащихся в нем сведений по интересующему предмету.

**Стоимость издания 4500 руб.**

*Заявки направлять по адресу:*

125190, Москва, ул. Усиевича, 20, **ВИНИТИ, НМО**  
Телефон: (095) 155-42-52, факс 943 00 60 (для НМО)  
E-mail: [typo@viniti.ru](mailto:typo@viniti.ru)