

В странах СНГ

КЕМБАЕВ Бекет Арапбаевич – кандидат биологических наук, академик Международной академии информатизации, директор Казахского государственного научно-исследовательского института научно-технической информации (КазгосИНТИ)

КАРАБАЕВ Жумарт Ашимович – доктор сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной работе КазгосИНТИ,

МЫРЗАХМЕТОВ Торекул Мырзахметович - кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий сектором АПК Центра научной и деловой информации КазгосИНТИ

СЕЙДАЛЫ Акимжан Сейдалиевич – заведующий сектором промышленности Центра научной и деловой информации КазгосИНТИ

(фото отправлены в Курск 22.06.05))

ТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Создание и актуализация автоматизированных ресурсов по приоритетным направлениям развития науки, техники и экономики республики является одной из актуальных задач Государственной программы формирования и развития национальной информационной инфраструктуры Республики Казахстан.

Государственные автоматизированные информационные ресурсы, отражая интеллектуальный потенциал страны, позволяют проводить анализ достижений казахстанской науки. В этой связи совершенствование методов аналитико-синтетической переработки публикаций казахстанских ученых и специалистов, формирование на их основе информационных фондов и баз данных особенно актуально [1].

Как известно, источниками научной и технической информации в современной науке принято считать книги, журналы, труды научных конференций, монографии, описания изобретений, стандарты, непубликуемые научно-технические документы (отчеты, диссертации) и др. Аналитико-синтетическая переработка (АСП) входного потока научно-технической литературы осуществлялась на основе сбора, обработки, систематизации, хранения и реферирования результатов научных исследований и разработок казахстанских ученых и специалистов, опубликованных как в Казахстане, так и за его пределами. АСП проводится на основе единых нормативных и методических принципов автоматизированной системы обработки научно-технической литературы (АСОНТЛ). АСОНТЛ является инструментом формирования информационных ресурсов, обеспечивающих оперативность и качество сбора и переработки потока научной и технической литературы [2]. При этом актуальной методической проблемой отбора источников информации при подготовке реферативных журналов (РЖ), актуализации проблемно-ориентированных баз данных (БД) и других информационно-аналитических материалов являются *системность* отслеживания и *критерии отбора* документальных источников информации. Ю. М. Арский и др. [3], считают, что для того, чтобы выработать критерии отбора, необходимо определить:

- какие виды научно-технической литературы целесообразно отражать в информационных изданиях и базах данных;
- каковы количество, темпы роста и относительная ценность основных видов подлежащей отражению литературы и пути их получения.

В соответствии с методическими указаниями [4], издание РЖ КазгосИНТИ и актуализация проблемно-ориентированных баз данных проводится на основе аналитико-синтетической переработки публикаций казахстанских ученых и специалистов, а также доступных источников зарубежных авторов по приоритетным проблемам развития науки и техники Республики Казахстан. При этом основными *критериями отбора* источников информации являются:

- *тематическая направленность и актуальность* проведенных исследований, то есть их соответствие приоритетным для государства фундаментальным и прикладным направлениям и важность для пользователей РЖ;

- *новизна исследований*, то есть содержание в публикациях новых, еще нигде не опубликованных результатов исследований;

- *научная и практическая значимость* исследований, то есть большое теоретическое значение фундаментальных работ и прикладных разработок для экономики и производства.

Исходя из этих основных критериев отбора информационных источников при формировании входного потока научно-технической литературы, определены основные *фондодержатели* «казахстаники» и системность отслеживания входного потока НТЛ, а также каналы поступления публикаций, соответствующих приоритетам научной и научно-технической деятельности в условиях инновационного развития экономики Казахстана. Так, основными фондодержателями научной и технической информации в Республике Казахстан являются центральные библиотеки, библиотеки высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, Республиканский патентный фонд.

Отобранную литературу подвергали тематической разметке, систематизировали, рубрицировали и индексировали по Универсальной десятичной классификации (УДК), по ГОСТ 7.77-98 «Межгосударственный рубрикатор научно-технической информации» (МРНТИ), и по ГОСТ 7.59-90 «Индексирование документов».

Реферирование публикаций производили в соответствии с ГОСТ 7.9-95 «Реферат и аннотация. Общие требования».

Таким образом, издаются 4 серии реферативных журналов с периодичностью 4 раза в год:

- Химия, охрана окружающей среды, экология человека (1 серия);
- Геология, энергетика, электротехника, горное дело, металлургия, машиностроение, транспорт (2 серия);
- Сельское и лесное хозяйство, пищевая промышленность (3 серия);
- Математика, физика, механика, космические исследования (4 серия).

За 11 лет (1994-2004 гг.) издан 151 выпуск реферативных журналов, а количество представленных в них рефератов составило около 40 тысяч (табл. 1).

Таблица 1

Количество рефератов, включенных в РЖ по сериям за 1994-2004 гг.

Год	Номер серии				Всего
	1	2	3	4	
1994	330	400	280	-	1010
1995	714	800	580	-	2094
1996	686	951	790	344	2771
1997	903	886	1050	880	3719
1998	976	1044	1031	880	3931
1999	931	1003	1210	880	4024
2000	917	916	991	871	3695
2001	1063	996	1258	875	4192
2002	1055	1059	1500	881	4495
2003	1135	1103	1501	659	4398
2004	1248	1050	1504	632	4434
1994-2004	9958	10208	11695	6902	38763

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что, начиная с 2001 г., количество рефератов превысило 4 тыс. и стабильно находится на одном уровне.

В раздел РЖ серии 1 вошли результаты теоретических и прикладных исследований казахстанских ученых в различных областях химической науки, опубликованные в Казахстане и других странах мира. География выявленных публикаций показывает, что в 2000-2004 гг. в рассматриваемую часть РЖ вошли работы казахстанских авторов по химии, опубликованные в 11 странах мира, в том числе в Казахстане – 88,7 %, странах СНГ (Россия и Узбекистан) – 8,9 %, странах дальнего зарубежья (США, Великобритания, Германия, Нидерланды, Корея, Швейцария и др.) – 2,4 %.

Основная часть рассматриваемого документального массива РЖ представлена статьями из следующих журналов: «Вестник КазНУ. Серия химическая», «Комплексное использование минерального сырья»,

«Нефть и газ», «Известия научно-технического общества «Кахак», «Известия вузов. Химия и химическая технология».

Основу реферативного фонда РЖ серии 2 составили журналы: «Геология Казахстана», «Геология и охрана недр», «Энергетика и топливно-энергетические ресурсы Казахстана», «Горный журнал» (Россия), «Горный журнал Казахстана», «Промышленность Казахстана», «Промышленная собственность», «Комплексное использование минерального сырья», «Вестник и известия НАН РК», «Вестник Казахского национального технического университета», «Вестник Восточно-Казахстанского государственного технического университета», «Вестник Жезказганского университета» и «Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций». За 2000-2004 гг. работы казахстанских авторов, включенные в РЖ и опубликованные в отечественных периодических изданиях, составили 96,7 %, а в российских – 3,3 %.

В РЖ серии 3 из сериальных изданий преобладают статьи из республиканского периодического журнала «Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана» и журнала Казахского национального аграрного университета «Исследования и результаты».

В РЖ серии 4 основу реферативного фонда составили такие отечественные периодические издания, как «Математический журнал», «Геомагнетизм и аэрономия», «Наука и образование Южного Казахстана», «Вестник Казахского национального университета им. аль-Фараби», «Вестник Карагандинского государственного университета», «Вестник Национального ядерного центра РК», а также «Известия НАН РК».

Виды научных документов, подвергнутых аналитико-синтетической переработке за 2000-2004 гг. рассмотрены в таблице 2.

Таблица 2.
Виды документальных источников информации, подвергнутые реферированию.

Вид документа	2000		2001		2002		2003		2004	
	Ед.	%								
Статьи из периодических изданий	1493	40,4	1585	37,8	2108	46,9	2359	53,6	2398	54,1
Статьи из книг-сборников научных трудов	1862	50,4	2319	55,3	2219	49,4	1849	42,0	1851	41,7
Книги-монографии	69	1,8	71	1,7	129	2,9	136	3,1	76	1,7
Патенты	149	4,0	175	4,2	36	0,8	46	1,0	87	2,0
Депонированные научные работы	85	2,3	10	0,2	-	-	-	-	-	-
Промышленные каталоги	37	1,0	32	0,8	3	0,1	8	0,2	22	0,5
Количество рефератов	3695	100	4192	100	4495	100	4398	100	4434	100

Анализ данных таблицы 2 показывает, что в последние годы наметилась положительная тенденция увеличения числа обрабатываемых периодических изданий. Количество статей из них в 2004 г. составило 54,1 %. Это согласуется с литературными источниками о том, что процент реферирования научных статей из сериальных изданий должен поддерживаться на уровне 50-55 %, так как они играют ведущую роль среди источников научно-технической информации [3]. Количество же статей из книг-сборников, наоборот, снизилось с 55,3 % в 2001 г. до 41,7 % в 2004 г. Такая тенденция связана, во-первых, с более полным охватом как отечественных, так и зарубежных сериальных изданий, а во-вторых, с ростом в последние годы количества издаваемых в республике научных журналов и постепенной стабилизацией положения в информационной сфере. Достаточно указать такие новые журналы (ранее не издаваемые), как «Горный журнал Казахстана», «Геология и охрана недр», «Горно-геологический журнал», «Индустрия Казахстана», «Агропром», «АгроИнформ», «Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана» и др. Всего ресурсную основу реферативного фонда составляют 129 отечественных периодических научно-технических журналов.

Оставшаяся часть информационного массива незначительна и представлена монографиями, патентами, депонированными научными работами и промышленными каталогами.

Тематическое наполнение РЖ представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение рефератов по основным рубрикам межгосударственного рубрикатора НТИ в реферативных журналах

Серия	Рубри	Описание рубрики	Рефераты
-------	-------	------------------	----------

журнал а	ки		2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Итого
1	31	Химия	304	357	335	345	334	1675
	61	Химическая технология. Химическая промышленность	153	215	202	232	208	1010
	87	Охрана окружающей среды	370	513	480	522	675	2560
2	38	Геология	112	136	107	159	114	628
	44	Энергетика	165	202	168	199	180	914
	45	Электротехника	44	36	42	43	41	206
	52	Горное дело	299	340	399	384	346	1768
	53	Металлургия	165	145	117	89	164	680
	55	Машиностроение	150	97	140	108	116	611
	73	Транспорт	118	70	86	121	90	485
3	65	Пищевая промышленность	173	114	271	251	330	1139
	68	Сельское хозяйство	809	1104	1225	1245	1144	5524
	69	Рыбное хозяйство	9	3	4	5	30	51
4	27	Математика	137	145	227	191	183	883
	28	Кибернетика	117	109	63	62	49	400
	29	Физика	413	404	301	178	215	1511
	30	Механика	148	142	148	164	82	684
	37	Геофизика	10	56	64	32	34	196
	41	Астрономия	18	15	15	20	14	85
	89	Космические исследования	28	4	63	12	55	162

Формирование информационных ресурсов осуществляется в соответствии с основными приоритетными направлениями развития науки и техники в Республике Казахстан [5]. В долгосрочных актуальных проблемах развития Республики Казахстан таких, как «Создание и использование в науке, технике и народном хозяйстве новых прогрессивных материалов», «Экологическая безопасность», «Поддержка сельского хозяйства и насыщения рынка продовольствием», «Эффективное использование минерально-сырьевых ресурсов», содержится наибольшее количество информационных документов, соответственно 2685, 2560, 6714 и 1768 ед. В РЖ серии 1 наиболее насыщена рубрика 31 «Химия», в серии 2 и серии 3 соответственно рубрика 52 «Горное дело» и рубрика 68 «Сельское хозяйство», в которых количество обработанных документов с 2000 по 2004 гг. стабильно и имеет тенденцию нарастания. В РЖ серии 4 такой закономерности не наблюдается и количество рефератов, как по годам, так и по рубрикам неравномерно, а самая насыщенная – рубрика 29 «Физика» - 1511 документов.

В целом, на основе анализа информационных материалов РЖ серии 1 по химии за 2000-2004 гг. следует сказать, что в Казахстане исследования в области химии ведутся в соответствии с приоритетными направлениями научно-технологического развития страны и обусловлены практическими потребностями в создании новых материалов с заданными свойствами (сорбенты, физико-фармацевтические средства, катализаторы, полимеры-носители, конструкционные материалы и т. д.). В перспективе в приоритетной для страны проблеме «Экологическая безопасность» необходимо усилить исследования по защите водного и воздушного бассейнов путем постоянного контроля загрязнений и внедрения безотходных технологий.

Анализ материалов РЖ серии 2 показывает, что по геологии приведены результаты теоретических и прикладных исследований в области стратиграфии, литологии, минералогии, петрографии, геолого-геофизических исследований глубинного строения земли, геологии и разведки рудных и нерудных полезных ископаемых, углеводородного сырья, гидрогеологических изыскательских работ, методов поиска и разведки, техники и технологии проведения геологоразведочных работ. По энергетике и электротехнике подавляющая часть работ посвящена внедрению высоких технологий в отрасли, снижению удельных норм видов энергоносителей на выпуск единицы продукции. Исследования в области горной науки направлены на создание и расширение сферы применения адаптивных ресурсосберегающих технологий. Публикации в области машиностроения отражают исследования по теории, конструированию и испытанию современных машин для различных отраслей экономики. Публикации по транспорту освещают современное состояние и перспективы развития транспортного комплекса, приоритеты и направления развития его инфраструктуры и вопросы организации транспортных коридоров через Казахстан и тарифной политики на железнодорожном транспорте.

Материалы РЖ серии 3 свидетельствуют, что в целом в аграрной науке республики накоплен значительный потенциал, способствующий успешному научному обеспечению агропромышленного комплекса. За последние годы районированы 168 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур казахстанской селекции. Сформирован генофонд кормовых и овощных культур, состоящий соответственно из 3473 и 156 образцов. Разработаны методика урожайности зерновых культур на базе спутниковых съемок дистанционного зондирования и наземных наблюдений; картографическая модель пастбищного кадастра и концепция биологического воспроизводства плодородия почв. Проведено агроклиматическое районирование территории Казахстана, определены районы, подверженные наиболее активному развитию процессов опустынивания. Исследуется широкий круг теоретических и прикладных проблем, связанных с развитием адаптивных сельскохозяйственных систем: генетики, физиологии растений, экологии, селекции, генной инженерии, почвоведения и др.

Научные документы, пополнявшие раздел животноводство РЖ, рассматривают вопросы создания высокопродуктивных внутривидовых типов и линий животных, кроссов птиц, развития биотехнологии, более эффективных методов воспроизводства, искусственного осеменения и полноценного кормления сельскохозяйственных животных.

Содержание прореферированных документов показывает, что научные разработки институтов и других научно-исследовательских организаций направлены на стабилизацию отраслей растениеводства, животноводства, пищевой промышленности, на решение теоретических и практических задач сельского хозяйства республики.

В КазгосИНТИ ежегодно актуализируются 14 проблемно-ориентированных баз данных (ПОБД), которые содержат научную, деловую и адресную информацию. Ресурсную основу баз данных составляет входной поток 175 журналов отечественной и доступной зарубежной научно-технической литературы (Казахстан – 129, Россия – 41, другие страны – 5 журналов) по приоритетным для Казахстана фундаментальным и прикладным исследованиям. В базах данных на 1 марта 2005 г. содержится информация о 80834 документах (табл. 4).

Таблица 4

Проблемно-ориентированные базы данных

№ п/п	Наименование базы данных	Количество документов		
		Всего, ед.	В том числе работы казахстанских авторов	
			Ед.	%
1	Химия и технология переработки нефти и нефтепродуктов	4884	616	2,6
2	Новые неорганические и органические соединения и материалы	10440	3411	14,6
3	Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха. Охрана воздушного бассейна	5925	2224	9,5
4	Антропогенное загрязнение водного бассейна. Охрана водного бассейна	5779	1265	5,4
5	Комплексное использование и переработка отходов цветной и черной металлургии	1635	620	2,7
6	Технология и оборудование в горном и топливно-энергетическом комплексах	3024	799	3,4
7	Урановое, редкометалльное и редкоземельное сырье	1399	593	2,5
8	Энергосбережение в энергетике и наиболее энергоемких отраслях промышленности	4128	953	4,1
9	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3781	541	2,3
10	Земледелие и лесное хозяйство	11955	4333	18,6
11	Животноводство	6492	2435	10,4
12	Ветеринария	4296	1778	7,6
13	Механизация и электрификация процессов сельскохозяйственного производства	6243	1645	7,1
14	Пищевая и перерабатывающая промышленность	10853	2053	8,8
Итого		80834	23266	28,8

Из данных таблицы видно, что доля работ казахстанских авторов составила 23266 документов, или 28,8 %. Формирование и систематизация справочно-информационных ресурсов осуществляется на основе и в соответствии с государственными и межгосударственными стандартами и классификационными системами, гарантирующими совместимость созданных ПОБД с отечественными и зарубежными

информационными сетями. Базы данных зарегистрированы в качестве объектов интеллектуальной собственности в Агентстве по авторским правам Республики Казахстан с выдачей свидетельств.

Формирование баз данных происходит на основе российских, отечественных, а также доступных зарубежных периодических изданий таких, как: российских – «Нефтепереработка и нефтехимия», «Химия и технология топлив и масел», «Переработка нефти и нефтехимия за рубежом», «Нефтегазовые технологии», «Мир нефтепродуктов», «Транспорт и хранение нефтепродуктов», «Цветные металлы», «Черная металлургия», «Горный журнал», «Минеральные ресурсы России», «Руда и металлы», «Промышленная энергетика», «Теплоэнергетика», «Почвоведение», «Земледелие», «Зерновое хозяйство», «Агрохимия», «Кормопроизводство», «Зоотехния», «Молочное и мясное скотоводство», «Овцы, козы, шерстяное дело», «Ветеринария», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Масложировая промышленность» и т. д.; казахстанских – «Нефть и газ», «Экологические вести», «Комплексное использование минерального сырья», «Геология Казахстана», «Минеральные ресурсы Казахстана», «Энергетика и топливные ресурсы Казахстана», «Промышленность Казахстана».

Материалы баз данных позволяют осуществлять анализ и обобщение уровня научно-технических разработок, а также выявлять тенденции развития науки в Казахстане, странах СНГ и дальнего зарубежья.

Базы данных востребованы, так как они формируются по актуальным отечественным и зарубежным публикациям.

Анализ материалов баз данных позволяет сказать, что они способствуют информационному обеспечению научно-технической сферы республики и создают условия оперативного обслуживания ученых и специалистов.

Таким образом, можно констатировать, что в результате целенаправленной аналитико-синтетической переработки публикаций казахстанских ученых и специалистов, а также доступных источников зарубежных авторов по приоритетным направлениям науки и техники созданы современные информационные продукты, что позволяет оказывать качественные информационные услуги в научно-технической сфере страны. Сформированные информационные ресурсы отличаются тематической и проблемной направленностью, а также ориентацией на машиночитаемую форму представления.

Литература:

1. Кембаев Б. А. Система научно-технической информации в Республике Казахстан: состояние и перспективы развития. - Алматы: КазгосИНТИ, 2003. - 434 с.
2. Нещадим В. М. Автоматизированная система обработки научно-технической литературы // Матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию КазгосИНТИ. Алматы, 10-11 сент. 1997 г. - Алматы, 1997. – с. 84 -89.
3. Арский Ю. М., Гиляревский Р. С., Туров И. С., Черный А. И. Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. - М.: ВИНТИ, 1996. - 489 с.
4. Подготовка и издание реферативного журнала: Методические указания. - Алматы: КазгосИНТИ, 1994. - 17 с.
5. Кембаев Б. А., Кульевская Ю. Г., Смирнова Н. Г. О подходах КазгосИНТИ к определению приоритетных тематических направлений формирования информационных ресурсов НТИ Республики Казахстан // Матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию КазгосИНТИ. Алматы, 10-11 сент. 1997 г. - Алматы, 1997. - с. 62-64.