

# Информационный мониторинг инновационной деятельности в научно-технической сфере Республики Казахстан



**Б. А. Кембаев,**

директор Казахского государственного научно-исследовательского института научно-технической информации (КазгосИНТИ), к.б.н., академик Международной академии информатизации

**Н. Г. Смирнова,**

директор Центра международных связей и координации формирования информационных ресурсов КазгосИНТИ, к.х.н., чл.-корр. Международной академии информатизации

**С. К. Садвакасова,**

в.н.с. КазгосИНТИ, к.х.н.

**С. Т. Омаргазина,**

с.н.с. КазгосИНТИ

*В данной статье представлены результаты проведенных методом анкетирования исследований по определению потенциала научных организаций и вузов республики для осуществления инновационной деятельности.*

*In the given article are cited the results of investigation carried out by questionnaire of determination of potential of scientific organizations and institutes of higher education of the republic for implementation of innovation activity.*

Несмотря на существенные трудности в своем развитии, связанные с трансформацией плановой экономики в рыночную, Казахстан остается страной, обладающей большим потенциалом, способным на создание технических и технологических инноваций. Возможности для инновационного развития имеются практически во всех отраслях промышленности. При этом главными агентами, формирующими инновационную среду, являются представители научной и научно-технической сферы [1-3].

КазгосИНТИ методом анкетирования провел исследование по определению потенциала научных организаций и вузов республики в разработке новой техники и технологий и их готовности к осуществлению инновационной деятельности.

Респондентам был предложен блок вопросов о структуре их инновационных предложений по отраслям хозяйственного комплекса, видах продукции, основных факторах, сдерживающих темпы инновационной деятельности, а также используемых ими каналах распространения информации о создании наукоемкой продукции.

Анкетированием были охвачены 186 крупнейших организаций (71,8% от общего числа организаций, занятых в 2001 г. выполнением НИР [4]) 13-ти

областей республики и городов Астаны и Алматы. В их числе 168 НИИ и вузов, 8 ведущих министерств, 2 агентства, организация при Администрации Президента РК, 5 общественных организаций и 10 частных фирм. Были разосланы 1750 анкет, заполнены и возвращены 1231. В целом охват составляет 13,3% от общего числа казахстанских специалистов-исследователей, выполнявших в 2001 г. научно-исследовательские работы [4]. Таким образом, широта географического охвата и представительность проведенного опроса позволяют считать результаты выполненного исследования репрезентативными.

Из табл. 1 видно, что 460 (37,4%) анкет поступили из крупнейшего научного центра страны г. Алматы и 771 (62,6%) — из областей республики. Среди областей Казахстана наибольшую активность в ответах на вопросы проявили ученые и специалисты Карагандинской, Акмолинской и Восточно-Казахстанской областей (14,9%, 8,5% и 7,4%, соответственно), на территории которых наряду с научно-исследовательскими организациями и вузами имеются и крупные промышленные предприятия.

Из ответивших специалистов, по состоянию на 01.01.2002 г., 862 (70%) работают в НИИ, вузах и научных

ИННОВАЦИОННАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТРАНАХ СНГ

Таблица 1  
Распределение респондентов РК  
по территориальному признаку

№	Регионы	Кол-во поступивших анкет	
		абс. число	%
1	Алматы	460	37,4
2	Алматинская область	44	3,6
3	Акмолинская область	105	8,5
4	Актюбинская область	70	5,7
5	Атырауская область	40	3,2
6	Восточно-Казахстанская область	91	7,4
7	Жамбылская область	43	3,5
8	Западно-Казахстанская область	40	3,2
9	Карагандинская область	183	14,9
10	Костанайская область	35	2,9
11	Кызылординская область	26	2,1
12	Павлодарская область	25	2,0
13	Северо-Казахстанская область	20	1,6
14	Южно-Казахстанская область	49	4,0
	Итого	1231	100,0

центрах системы Министерства образования и науки РК, 234 (19%) — Министерства здравоохранения, 72 (5,8%) — Министерства энергетики и минеральных ресурсов, 20 (1,6%) — в организациях, подведомственных Министерству экономики и торговли. На долю работающих в общественных организациях и частных фирмах приходится от 5 (0,4%) до 10 (0,8%) заполненных анкет, соответственно.

Результаты анализа полученных данных показали, что из 1231 ответившего только 592 (48,1%) заявили об осуществлении тех или иных видов инновационной деятельности.

Из обработанных анкетных сведений о респондентах РК, занятых инновационной деятельностью (далее респонденты), следует, что во всех регионах республики наибольшую активность проявляют респонденты, занимающие должности заведующих отделом, лабораторией, кафедрой — 41,9% (от 14,3% в Кызылординской до 57,2% в Костанайской областях), главных, ведущих, старших научных сотрудников, доцентов, старших преподавателей — 25,2% (от 10,0% в Южно-Казахстанской до 40,0% в Западно-Казахстанской областях), а также руководители НИИ и вузов (директора, зам. директора, ректоры, проректоры, деканы) — 15,2% (от 7,7% в Восточно-Казахстанской до 30,8% в Атырауской областях). Среди научных и младших научных сотрудников заняты инновационной деятельностью только 1,8% ответивших респондентов из трех областей (Костанайской, Карагандинской и Акмолинской) и г. Алматы.

Инновационную активность проявляют, прежде всего, специалисты со степенями кандидата (50,8%) и доктора наук (40,5%), в звании профессора (31,9%), доцента (20,9%), старшего научного сотрудника (16,7%). В регионах значительный процент ученых, занятых инновационной деятельностью, со степенью кандидата наук приходится на Жамбылскую, Павлодарскую, Актюбинскую и Кызылординскую об-

ласти (80,0% — 71,4%), доктора наук — на Южно-Казахстанскую, Карагандинскую и Алматинскую области (60,0% — 50,0%). Со званием доцента — от 3,1% в Алматинской до 60,0% в Западно-Казахстанской областях, профессора — от 14,3% в Костанайской до 53,3% в Южно-Казахстанской областях, старшего научного сотрудника — от 5,8% в Восточно-Казахстанской до 46,9% в Алматинских областях. Среди респондентов, готовых осуществлять инновационную деятельность, 30,4% не имеют ученого звания.

Профессиональный стаж 89,0% инновационно активных респондентов составляет, в основном, 21-40 лет (72,3%) и 11-20 лет (16,7%).

Основными видами их профессиональной деятельности являются проведение научного исследования (90,4%), научное консультирование и оказание научно-технических услуг (57,4%), подготовка аспирантов (54,1%), научное руководство лабораторией, отделом (52,7%) и административная работа (30,1%). К сожалению, малым и средним предпринимательством в научной и научно-технической сферах, которое, как свидетельствует мировой опыт, способствует наиболее эффективному развитию инновационной деятельности, на сегодняшний день заняты лишь 8,6%, а инновационным предпринимательством — 5,7% респондентов. Из результатов анкетирования следует, что ни один из респондентов Актюбинской, Атырауской и Костанайской областей не занимается малым и инновационным предпринимательством. В инновационном предпринимательстве не задействованы также респонденты Кызылординской и Павлодарской областей. В регионах из исследуемой категории ученых наибольшее число занимающихся малым и средним бизнесом отмечается в Западно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях, инновационным предпринимательством — в Северо-Казахстанской области.

Анализ анкетных данных позволил также выявить области деятельности исследуемой категории респондентов. Результаты показывают, что, в основном, респонденты заняты разработкой наукоемкой продукции в таких областях науки, как сельское хозяйство (25,8%), медицина и биология (22,6% и 17,1%, соответственно), науки о Земле (12,7%), химия (11,7%), машиностроение (10%) и металлургия (9,3%). Инновациями в области физики, математики, экономики и информатики занимаются 5,7%, 5,6%, 5,4% и 4,6% респондентов, соответственно.

Выявленная нами тенденция в определенной мере коррелирует с

результатами работ [5, 6], согласно которым процент внедренных и рекомендованных к инновационному освоению научных достижений научно-исследовательских учреждений МОН РК и вузов Казахстана максимален в работах медико-биологического направления (78,9%), аграрного профиля (75,0%), заметно ниже в области химико-технологических (23,6%) и физико-математических наук (15,0%).

Результаты анкетирования показали, что респонденты Алматинской, Костанайской, Западно-Казахстанской, Акмолинской, Жамбылской и Северо-Казахстанской областей, в основном, заняты разработками наукоемкой продукции в области сельского хозяйства (от 96,9% до 46,2%). 36,0% респондентов Актюбинской области и 33,6% г. Алматы в большей степени проводят исследования в области медицины, 46,9% респондентов Алматинской области — в области биологии. Респонденты Атырауской (46,2%) и Жамбылской (35,0%) областей, в основном, заняты разработками в области наук о Земле, респонденты Северо-Казахстанской области (38,5%) — в области химии, а респонденты Западно-Казахстанской области (80,0%) — в области машиностроения.

Исследования показали, что в отличие от производственной сферы Казахстана и России [7, 8], основными источниками финансирования инноваций в сфере НИОКР являются средства государственного бюджета по государственному заказу — 73,6%, средства организаций заказчиков — 26,7% и собственные средства — 24,8%. Средства бюджетов территорий по государственному заказу, средства внебюджетных фондов, в том числе венчурных, и кредиты составляют лишь 6,4%, 4,1% и 2,2%, соответственно. Для респондентов из Западно-Казахстанской области, так же, как и для промышленных предприятий республики, основными источниками финансирования инновационной деятельности являются собственные средства. 9,3% респондентов используют и другие источники финансирования.

В отличие от России [8], где наблюдается повышение роли коммерческих банков в кредитовании инноваций, в Казахстане этот источник финансирования не был назван респондентами в числе других.

Характер научно-технических работ, выполняемых инновационно активными респондентами, выглядит следующим образом: прикладные исследования — 74,0%, фундаментальные — 47,8%, проектно-технологические — 7,9%, опытно-конструкторские работы — 4,6%, проектно-конструкторские работы — 1,5%.

Результаты анкетирования показали, что 87,2% ответивших респондентов занимаются разработкой наукоемкой продукции в рамках республиканских, фундаментальных, поисковых, межотраслевых, отраслевых и региональных научно-технических программ. 13,3% респондентов всех областей занимаются инновационной деятельностью в рамках заключенных контрактов с частными фирмами или организациями. В регионах активно с частными фирмами работают ученые в Западно-Казахстанской (80,0% респондентов) и Павлодарской (44,4% респондентов) областях. В рамках республиканского фонда по развитию науки и техники выполняют наукоемкие НИР 9,5% исследуемой категории респондентов, международных фондов — 6,1% и межгосударственных программ и проектов — 4,4%.

Анализ структуры инновационных предложений (разработок) респондентов РК по отраслям хозяйственного комплекса и по видам продукции представлен в табл. 2 и на рис. 1, 2.

Среди различных отраслей хозяйственного комплекса, приведенных в табл. 2, наибольшее число инновационных предложений (разработок) респондентов приходится на сельское, лесное и рыбное хозяйство — 28,7%, медицину и здравоохранение — 23,3% и сферу охраны окружающей среды — 21,3% (рис. 1). Далее в порядке убывания в этом ряду располагаются такие отрасли хозяйственного комплекса, как химия и химическая технология — 9,6%, машиностроение — 8,6%, металлургия — 8,3%, горное дело — 7,8%, легкая и пищевая промышленность — 5,1%. Инновационными раз-

работками в отраслях информатизации, транспорта и связи заняты 4,4% и 3,2% респондентов, соответственно.

Вывявленная нами тенденция аналогична литературным данным о имеющихся разработках и реализуемых инновационных проектах ученых и специалистов Казахстана в различных отраслях хозяйственного комплекса, из которых следует, что по количеству внедрений, созданных технологий и образцов техники на первом месте находятся медико-биологические науки, затем сельскохозяйственные, науки о Земле, химико-технологические [5, 6].

Как видно из табл. 2 и рис. 2, среди инновационных предложений (разработок) по видам продукции респонденты в большей степени предлагают новые технологические процессы — 35,6%, новое оборудование,

Таблица 2

Структура инновационных предложений (разработок) респондентов РК

Варианты ответов	по РК %	Регионы, %													
		Алматы	Алматинская область	Акмолинская область	Актюбинская область	Атырауская область	Восточно-Казахстанская область	Жамбылская область	Западно-Казахстанская область	Карагандинская область	Костанайская область	Кызылординская область	Павлодарская область	Северо-Казахстанская область	Южно-Казахстанская область
Всего ответивших	592 [100,0]	244 (100,0)	32 (100,0)	49 (100,0)	25 (100,0)	13 (100,0)	52 (100,0)	20 (100,0)	5 (100,0)	79 (100,0)	14 (100,0)	7 (100,0)	9 (100,0)	13 (100,0)	30 (100,0)
По отраслям хозяйственного комплекса															
Энергетика и электротехника	28 [4,7]	10 (4,1)	-	-	-	1 (7,7)	1 (1,9)	-	1 (20,0)	6 (7,6)	1 (7,1)	-	4 (44,4)	3 (23,1)	1 (3,3)
Горное дело	46 [7,8]	13 (5,3)	-	-	3 (12,0)	5 (38,5)	5 (9,6)	-	-	20 (25,3)	-	-	-	-	-
Металлургия	49 [8,3]	16 (6,6)	-	-	1 (4,0)	-	10 (19,2)	1 (5,0)	-	15 (19,0)	-	1 (14,3)	2 (22,2)	1 (7,7)	2 (6,7)
Машиностроение	51 [8,6]	15 (6,1)	-	6 (12,2)	-	1 (7,7)	2 (3,8)	1 (5,0)	1 (20,0)	14 (17,7)	3 (21,4)	1 (14,3)	3 (33,3)	1 (7,7)	3 (10,0)
Радиотехника, электроника, автоматика и телемеханика	18 [3,0]	5 (2,0)	-	-	2 (8,0)	-	3 (5,8)	1 (5,0)	-	3 (3,8)	1 (7,1)	-	-	3 (23,1)	-
Транспорт и связь	19 [3,2]	13 (5,3)	-	-	-	-	1 (1,9)	-	-	2 (2,5)	-	-	2 (22,2)	1 (7,7)	-
Химия и химическая технология	57 [9,6]	26 (10,7)	-	4 (8,2)	3 (12,0)	-	-	1 (5,0)	-	12 (15,2)	-	1 (14,3)	-	4 (30,8)	6 (20,0)
Легкая и пищевая промышленность	30 [5,1]	12 (4,9)	2 (6,3)	3 (6,1)	1 (4,0)	-	5 (9,6)	5 (25,0)	-	1 (1,3)	-	-	-	-	1 (3,3)
Медицина и здравоохранение	138 [23,3]	82 (33,6)	-	11 (22,4)	9 (36,0)	-	10 (19,2)	-	-	15 (19,0)	-	-	-	2 (15,4)	9 (30,0)
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	170 [28,7]	49 (20,1)	32 (100,0)	27 (55,1)	6 (24,0)	2 (15,4)	8 (15,4)	9 (45,0)	3 (60,0)	2 (2,5)	10 (71,4)	2 (28,6)	2 (22,2)	7 (53,8)	11 (36,7)
Охрана окружающей среды	126 [21,3]	51 (20,9)	11 (34,4)	9 (18,4)	2 (8,0)	4 (30,8)	3 (5,8)	6 (30,0)	1 (20,0)	14 (17,7)	2 (14,3)	4 (57,1)	3 (33,3)	5 (38,5)	11 (36,7)
Информатизация отраслей экономики	26 [4,4]	14 (5,7)	-	5 (10,2)	-	-	1 (1,9)	1 (5,0)	-	2 (2,5)	1 (7,1)	1 (14,3)	-	1 (7,7)	-
Другие	21 [3,5]	8 (3,3)	-	2 (4,1)	1 (4,0)	1 (7,7)	3 (5,8)	1 (5,0)	1 (20,0)	1 (1,3)	-	-	3 (33,3)	1 (7,7)	-
Не ответили	39 [6,6]	19 (7,8)	-	3 (6,1)	2 (8,0)	-	2 (3,8)	3 (15,0)	-	5 (6,3)	-	1 (14,3)	-	1 (7,7)	3 (10,0)
По видам продукции															
Новое оборудование, установки, приборы, устройства и др.	113 [19,1]	33 (13,5)	3 (9,4)	14 (28,6)	3 (12,0)	1 (7,7)	10 (19,2)	11 (55,0)	3 (60,0)	20 (25,3)	6 (42,9)	-	3 (33,3)	3 (23,1)	3 (10,0)
Новые технологические процессы	211 [35,6]	72 (29,5)	13 (40,6)	19 (38,8)	10 (40,0)	3 (23,1)	21 (40,4)	11 (55,0)	1 (2,0)	35 (44,3)	5 (35,7)	3 (42,9)	3 (33,3)	2 (15,4)	13 (43,3)
Новые материалы, медицинские препараты, химические продукты, изделия	109 [18,4]	52 (21,3)	2 (6,3)	5 (10,2)	5 (20,0)	-	12 (23,1)	3 (15,0)	1 (20,0)	14 (17,7)	2 (14,3)	1 (14,3)	1 (11,1)	3 (23,1)	8 (26,7)
Новые сорта растений и породы животных	109 [18,4]	16 (6,6)	17 (53,1)	3 (6,1)	3 (12,0)	-	3 (5,8)	1 (5,0)	-	1 (1,3)	3 (21,4)	-	-	3 (23,1)	7 (23,3)
Автоматизированные системы и вычислительные комплексы	25 [4,2]	9 (3,7)	-	2 (4,1)	-	1 (7,7)	2 (3,8)	-	-	6 (7,6)	1 (7,1)	-	1 (11,1)	3 (23,1)	-
Программные средства для вычислительных машин и автоматизированных систем	32 [5,4]	15 (6,1)	1 (3,1)	3 (6,1)	1 (4,0)	-	1 (1,9)	-	-	6 (7,6)	-	-	-	3 (23,1)	2 (6,7)
Нормативная документация, ТЭО, проекты	88 [14,9]	38 (15,6)	2 (6,3)	9 (18,4)	2 (8,0)	3 (23,1)	5 (9,6)	5 (25,0)	-	13 (16,5)	-	2 (28,6)	2 (22,2)	6 (46,2)	1 (3,3)
Другие	97 [16,4]	44 (18,0)	2 (6,3)	10 (20,4)	4 (16,0)	3 (23,1)	6 (11,5)	4 (20,0)	-	11 (13,9)	2 (14,3)	1 (14,3)	4 (44,4)	3 (23,1)	3 (10,0)
Не ответили	88 [14,9]	51 (20,9)	1 (3,1)	5 (10,2)	2 (8,0)	2 (15,4)	8 (15,4)	2 (10,0)	1 (20,0)	9 (11,4)	-	1 (14,3)	1 (11,1)	1 (7,7)	4 (13,3)

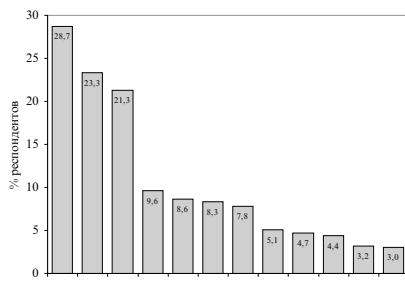


Рис. 1. Структура инновационных предложений по отраслям хозяйственного комплекса

- 1 — сельское хозяйство,
- 2 — медицина и здравоохранение,
- 3 — охрана окружающей среды,
- 4 — химия и химическая технология,
- 5 — машиностроение,
- 6 — металлургия,
- 7 — горное дело,
- 8 — легкая и пищевая промышленность,
- 9 — энергетика и электротехника,
- 10 — информатизация отраслей экономики,
- 11 — транспорт и связь,
- 12 — радиотехника, электроника, автоматика и телемеханика

установки, приборы, устройства и другие изделия машиностроения — 19,1%, новые материалы, медицинские препараты, химические продукты, изделия легкой и пищевой промышленности — 18,4%. Разработкой нормативной документации, ТЭО, проектов, а также выведением новых сортов растений, пород животных за-

няты 14,9%, 9,6% респондентов, соответственно. Доля инновационных предложений (разработок), приходящихся на программные средства для вычислительных машин и автоматизированных систем, автоматизированные системы и вычислительные комплексы, составляет 5,4% и 4,2%, соответственно.

Результаты исследований, определяющих причины низкой инновационной активности в научно-технической сфере, представлены в табл. 3. Так же, как и для промышленных

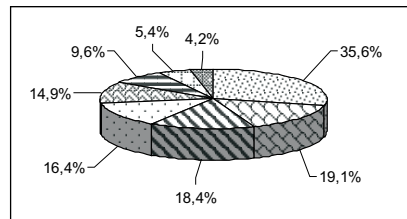


Рис. 2. Структура инновационных предложений по видам продукции

35,6% — новые технологические процессы; 19,1% — новое оборудование, установки, приборы и др.; 18,4% — новые материалы, медицинские препараты, химические продукты и др.; 16,4% — другие виды продукции; 14,9% — нормативная документация, ТЭО, проекты; 9,6% — новые сорта растений и породы животных; 5,4% — программные средства для вычислительных машин и автоматических систем; 4,2% — автоматические системы и вычислительные комплексы.

предприятий Казахстана [7], к основным факторам, сдерживающим темпы инновационной деятельности в сфере НИОКР, респонденты отнесли отсутствие финансовых средств (69,3%). В ряду других причин, препятствующих проведению инноваций, казахстанские ученые отмечают неплатежеспособность заказчика (26,0%), непроработанность финансово-экономических механизмов (22,3%), отсутствие структур, организующих процесс создания и реализации наукоемкой продукции (21,8%), слабость нормативно-правовой базы (21,1%), отсутствие производственной базы для выпуска опытных партий наукоемкой продукции (19,6%). На отсутствие маркетинговой стратегии, сведений о рынке сбыта наукоемкой продукции и мотивации в области инновационной деятельности сослались 13,0%, 12,0% и 6,3% респондентов, соответственно.

Согласно литературным данным [7—9], среди других факторов, сдерживающих инновационную деятельность, наряду со сложностью получения кредита, неприемлемыми условиями кредитования, отсутствием спроса на продукцию, недостаточную финансовую и организационную поддержку со стороны государства, предприятия Казахстана и России называют несоответствие подавляющего большинства технологий критериям

Таблица 3

Основные факторы, сдерживающие темпы инновационной деятельности респондентов РК

Варианты ответов	по РК, %	Регионы, %													
		Алматы	Алматинская область	Акмолинская область	Актюбинская область	Атырауская область	Восточно-Казахстанская область	Жамбылская область	Западно-Казахстанская область	Карагандинская область	Костанайская область	Кызылординская область	Павлодарская область	Северо-Казахстанская область	Южно-Казахстанская область
Всего ответивших	592 [100,0]	244 (100,0)	32 (100,0)	49 (100,0)	25 (100,0)	13 (100,0)	52 (100,0)	20 (100,0)	5 (100,0)	79 (100,0)	14 (100,0)	7 (100,0)	9 (100,0)	13 (100,0)	30 (100,0)
Слабая нормативно-правовая база	125 [21,1]	56 (23,0)	9 (28,1)	9 (18,4)	4 (16,0)	1 (7,7)	11 (21,2)	7 (35,0)	2 (40,0)	13 (16,5)	3 (21,4)	-	1 (11,1)	5 (38,5)	4 (13,3)
Непроработанность финансово-экономических механизмов	132 [22,3]	59 (24,2)	10 (31,3)	9 (18,4)	5 (20,0)	3 (23,1)	13 (25,0)	1 (5,0)	1 (20,0)	16 (20,3)	3 (21,4)	1 (14,3)	2 (22,2)	4 (30,8)	5 (16,7)
Отсутствие финансовых средств	410 [69,3]	166 (68,0)	19 (59,4)	35 (71,4)	17 (68,0)	8 (61,5)	32 (61,5)	17 (85,0)	5 (100,0)	55 (69,6)	12 (85,7)	6 (85,7)	8 (88,9)	12 (92,3)	18 (60,0)
Неплатежеспособность заказчика	154 [26,0]	51 (20,9)	16 (50,0)	14 (28,6)	3 (12,0)	2 (15,4)	16 (30,8)	9 (45,0)	3 (60,0)	17 (21,5)	4 (28,6)	-	2 (22,2)	7 (53,8)	10 (33,3)
Отсутствие структур, организующих процесс создания и реализации наукоемкой продукции	129 [21,8]	62 (25,4)	4 (12,5)	11 (22,4)	3 (12,0)	5 (38,5)	11 (21,2)	2 (10,0)	2 (40,0)	15 (19,0)	1 (7,1)	-	3 (33,3)	5 (38,5)	5 (16,7)
Отсутствие производственной базы для выпуска опытных партий наукоемкой продукции	116 [19,6]	41 (16,8)	11 (34,4)	4 (8,2)	1 (4,0)	5 (38,5)	10 (19,2)	10 (50,0)	2 (40,0)	16 (20,3)	3 (21,4)	1 (14,3)	3 (33,3)	4 (30,8)	5 (16,7)
Отсутствие сведений о рынке сбыта наукоемкой продукции	71 [12,0]	26 (10,7)	4 (12,5)	4 (8,2)	3 (12,0)	1 (7,7)	9 (17,3)	2 (10,0)	2 (40,0)	14 (17,7)	-	1 (14,3)	2 (22,2)	1 (7,7)	2 (6,7)
Отсутствие маркетинговой стратегии	77 [13,0]	29 (11,9)	6 (18,8)	5 (10,2)	3 (12,0)	1 (7,7)	7 (13,5)	8 (40,0)	-	8 (10,1)	1 (7,1)	-	2 (22,2)	3 (38,5)	2 (6,7)
Отсутствие мотивации в области инновационной деятельности	37 [6,3]	15 (6,1)	1 (3,1)	5 (10,2)	1 (4,0)	-	2 (3,8)	1 (5,0)	-	6 (7,6)	1 (7,1)	-	-	5 (38,5)	-
Другие	5 [0,8]	4 (1,6)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1,3)	-	-	-	-	-
Не ответили	54 [9,1]	33 (13,5)	-	5 (10,2)	3 (12,0)	1 (7,7)	5 (9,6)	2 (10,0)	-	2 (2,5)	-	-	-	-	3 (10,0)



инвестиционной привлекательности, отсутствие маркетинговых и инновационных фирм по рекламе и поддержке научно-технической продукции, недостаточность информации о новых технологиях и рынках сбыта, неэффективное использование имеющейся научно-технической информации из-за отсутствия на предприятиях соответствующих служб и специалистов в области информатики и патентно-лицензионной работы.

В этой связи в рамках проведенного анкетирования определен интерес представляло выявление основных каналов распространения информации о результатах инновационной деятельности научно-технической сферы страны.

Как видно из табл. 4, ученые и специалисты республики (за исключением Западно-Казахстанской области) для распространения информации о создаваемой наукоемкой продукции, в основном, используют научные издания (89,4%) и выставки, конференции, совещания (75,3%). Достаточно активно задействуются личные контакты и переписка с возможными заказчиками — 49,5%. За исключением Кызылординской области, 22,0% респондентов рекламируют свою наукоемкую продукцию в СМИ (газеты, радио, телевидение). Наиболее активно рекламой инновационных разработок в СМИ пользуются ученые и специалисты Западно-Казахстанской, Алматинской, Северо-Казахстанской областей (от 60 до 46,2% ответивших) и в меньшей степени — из Атырауской области (7,7% ответивших). Информацию о своей наукоемкой продукции 7,6% респондентов помещают в специа-

лизированных каталогах, а 2,4% — используют другие каналы.

Об использовании сети Интернет в качестве канала распространения информации о своей наукоемкой продукции заявили 13,9% респондентов из 11 областей и областных центров РК. Новые информационные технологии в рекламе инновационных предложений активно используются учеными Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Акмолинской, Павлодарской и Жамбылской областей (от 25,0 до 20,0% ответивших, соответственно) и менее активно — Южно-Казахстанской области (3,3% ответивших).

Таким образом, в ходе анкетирования было выявлено, что только половина казахстанских респондентов выразила готовность к осуществлению инновационной деятельности. Вместе с тем, необходимо отметить существенный рост данного показателя по сравнению с 1995 годом, когда на занятие инновационной деятельностью указало лишь 1,5% из 1300 ведущих ученых и специалистов республики, принявших участие в аналогичном анкетном опросе [10].

Согласно результатам исследования, инновационную активность проявляют, в основном, высококвалифицированные специалисты, имеющие профессиональный опыт и значительный научный стаж работы в той или иной области науки и техники.

Полученные данные указывают на то, что основным источником финансирования инновационной деятельности в научно-технической сфере страны выступают бюджетные средства. Незначительная часть респондентов занимается разработкой наукоем-

кой продукции в рамках заключенных контрактов с частными фирмами или организациями, за счет средств республиканского фонда по развитию науки и техники, международных фондов и межгосударственных программ и проектов.

Наибольшая инновационная активность проявляется в таких областях наук, как сельское хозяйство, медицина, биология, науки о Земле и химия. В инновационных предложениях казахстанских ученых по отраслям хозяйственного комплекса доминируют сельское, лесное и рыбное хозяйство, медицина и здравоохранение, охрана окружающей среды. В результате проведенного исследования был выявлен невысокий процент инновационных предложений (разработок) в таких наукоемких областях, как радиотехника, электроника, автоматика и телемеханика, информатизация отраслей экономики, транспорт и связь, которые составляют ядро пятого и шестого технологических укладов.

Из результатов анкетирования следует, что инновационно активные респонденты Казахстана занимаются, прежде всего, разработкой новых технологических процессов, нового оборудования, установок, приборов, устройств и новых материалов, медицинских препаратов, химических продуктов, изделий легкой, пищевой промышленности. Это подтверждают результаты статистического обследования инновационной деятельности на промышленных предприятиях республики, указывающие на увеличение количества и рост внедренных усовершенствованных технологических процессов, характерный для нефтега-

Таблица 4

Каналы распространения респондентами РК информации о наукоемкой продукции

Варианты ответов	по РК, %	Регионы, %													
		Алматы	Алматинская область	Акмолинская область	Актюбинская область	Атырауская область	Восточно-Казахстанская область	Жамбылская область	Западно-Казахстанская область	Карагандинская область	Костанайская область	Кызылординская область	Павлодарская область	Северо-Казахстанская область	Южно-Казахстанская область
Всего ответивших	592 [100,0]	244 (100,0)	32 (100,0)	49 (100,0)	25 (100,0)	13 (100,0)	52 (100,0)	20 (100,0)	5 (100,0)	79 (100,0)	14 (100,0)	7 (100,0)	9 (100,0)	13 (100,0)	30 (100,0)
Научные издания	592 [89,4]	232 (95,1)	31 (96,9)	45 (91,8)	19 (76,0)	8 (61,5)	40 (76,9)	19 (95,0)	1 (20,0)	72 (91,1)	13 (92,9)	7 (100,0)	7 (77,8)	7 (53,8)	28 (93,3)
Реклама в СМИ	130 [22,0]	48 (19,7)	15 (46,9)	13 (26,5)	5 (20,0)	1 (7,7)	14 (26,9)	3 (15,0)	3 (60,0)	11 (13,9)	2 (14,3)	-	2 (22,2)	6 (46,2)	7 (23,3)
Специализированные каталоги	45 [7,6]	14 (5,7)	3 (9,4)	6 (12,2)	3 (12,0)	-	2 (3,8)	5 (25,0)	-	4 (5,1)	3 (21,4)	-	1 (11,1)	2 (15,4)	2 (6,7)
Сеть Интернет	82 [13,9]	35 (14,3)	4 (12,5)	11 (22,4)	3 (12,0)	-	13 (25,0)	4 (20,0)	-	5 (6,3)	1 (7,1)	-	2 (22,2)	3 (23,1)	1 (3,3)
Выставки, конференции, совещания и т.п.	446 [75,3]	178 (73,0)	28 (87,5)	39 (79,6)	14 (56,0)	7 (53,8)	36 (69,2)	17 (85,0)	4 (80,0)	64 (81,0)	12 (85,7)	4 (57,1)	8 (88,9)	12 (92,3)	23 (76,7)
Личные контакты и переписка с заказчиками	293 [49,5]	117 (48,0)	11 (34,4)	26 (53,1)	11 (44,0)	3 (23,1)	34 (65,4)	7 (35,0)	3 (60,0)	35 (44,3)	7 (50,0)	4 (57,1)	8 (88,9)	11 (84,6)	16 (53,3)
Другие	14 [2,4]	2 (0,8)	-	1 (2,0)	1 (4,0)	2 (15,4)	2 (3,8)	-	1 (20,0)	1 (1,3)	1 (7,1)	-	2 (22,2)	1 (7,7)	-
Не ответили	15 [2,5]	6 (2,5)	-	1 (2,0)	2 (8,0)	-	-	-	1 (20,0)	3 (3,8)	-	-	-	1 (7,7)	1 (3,3)

зодобывающей промышленности, машиностроения и металлообработки, цветной металлургии [7].

Анализ анкетных данных свидетельствует, что наибольший удельный вес в объеме инновационных предложений в научно-технической сфере страны занимает государственный сектор. И хотя по сравнению с 1995 г. [10], когда лишь 1,5% ведущих казахстанских ученых заявили о занятиях малым и средним бизнесом, наблюдается значительный рост (~ в 6 раз) этого показателя, полученные результаты выполненных исследований продемонстрировали, к сожалению, пока еще слабое функционирование малого, среднего и инновационного предпринимательства в научно-технической сфере Казахстана.

Среди основных факторов, сдерживающих темпы инновационной деятельности в сфере НИОКР, респонденты отмечают отсутствие финансовых средств, неплатежеспособность заказчика, непроработанность финансово-экономических механизмов, отсутствие структур, организующих процесс создания и реализации наукоемкой продукции, слабость нормативно-правовой базы и отсутствие производственной базы для выпуска опытных партий наукоемкой продукции.

С повышением требований к законченности научных результатов, доведению их до уровня товарной продукции возрастает также внимание к механизмам продвижения этих результатов до потенциальных потребителей, в том числе путем создания комплексной системы информационного обеспечения, сочетающей в себе широкий спектр сведений техниче-

ского, экономического и конъюнктурного характера.

Как показали результаты проведенного анкетирования, в качестве основных каналов распространения информации о наукоемкой продукции респонденты, в первую очередь, используют научные издания, выставки, конференции, совещания. Использование современных компьютерных информационных технологий, в частности сети Интернет, не столь велико.

Вместе с тем, инновационный путь развития требует действенного информационного обеспечения всех стадий инновационного процесса. Главная цель такого информационно-обеспечения — превратить разрозненные сведения об уровне техники, проводимых исследованиях и разработках, их правовой охране, рынках сбыта и т.д. в систематизированные знания о состоянии дел, возможностях и намерениях конкурентов в области, интересующей потребителя информации [11, 12].

Для Казахстана, так же, как и для России, главной проблемой информационно-инновационной деятельности является формирование потребительского спроса на научно-техническую и технологическую информацию, создание одинаковых возможностей для ее получения любыми потребителями, проведение дополнительных процедур по виртуальному вычленению определенного блока информационных ресурсов, которые соответствовали бы поставленным пользователями задачам, а также развитие у руководителей предприятий малого и среднего бизнеса профессионального интереса к новейшим мировым технологиям

[13-16]. Решение всех этих задач под силу крупным информационным центрам, у которых имеется возможность использовать не только современные информационные технологии, но и доступ к крупным информационным массивам и штат опытных специалистов, владеющих навыками аналитической работы с информацией. Причем в этой работе важна роль системы НТИ, поскольку именно субъекты и источники НТИ содержат уникальные сведения для сопоставительного сравнения результатов научно-технической деятельности конкурирующих организаций одного профиля.

В этой связи КазгосИНТИ совместно с межотраслевыми территориальными ЦНТИ планирует работы по использованию и развитию перспективных сетевых технологий и баз данных, выставочной деятельности, информационно-аналитическому обеспечению инновационных процессов. Предусматривается внесение в структуру информационных изданий института разделов, содержащих информацию о результатах научных исследований — законченных продуктах интеллектуальной деятельности. КазгосИНТИ продолжает формирование таких баз данных, как «Новые технологии», «Разработки научно-исследовательских учреждений Республики Казахстан» и «Услуги научно-исследовательских учреждений для малого и среднего бизнеса». С целью обеспечения деловой и коммерческой информацией различных групп пользователей проводятся работы по генерации электронного навигатора для малого и среднего бизнеса Центра бизнес-информации.

#### Литература

1. Л. Андропова. Приоритет инноваций: de jure-de facto // Промышленность Казахстана. 2002. № 1 (10). С. 44-46.
2. Инновационная деятельность в Республике Казахстан: Аналит. обзор / Б. А. Кембаев, Ф. И. Ахметов, А. К. Тулебаев, В. П. Дзекунов. / КазгосИНТИ: Алматы, 2002. 78 с.
3. Инновационная деятельность на промышленных предприятиях / В. Дзекунов, Е. Абдрахманов, А. Тулебаев, Ф. Ахметов. // Промышленность Казахстана. 2002. № 6. С. 24-25.
4. Выполнение научно-технических работ в Республике Казахстан за 2001 г. / Агентство Республики Казахстан по статистике. Алматы, 2002. С. 85.
5. Исследования и разработки научно-исследовательских учреждений Министерства науки — Академии наук Республики Казахстан, готовые к практическому использованию (1996-1998 гг.): Аналит. обзор / Б. А. Кембаев, Э. И. Грановский, Ю. Г. Кульевская, Г. Г. Улезько, Т. А. Абевова, Н. В. Верескун. / КазгосИНТИ: Алматы, 1999. 85 с.
6. Исследования и разработки вузов Республики Казахстан, рекомендуемые для практического использования (1996-1999 гг.): Аналит. обзор / Б. А. Кембаев, Э. И. Грановский, Ю. Г. Кульевская, Г. Г. Улезько, Н. В. Верескун, Т. В. Жигайлова. / КазгосИНТИ: Алматы, 2001. 82 с.
7. Обследование развития инновационной деятельности на промышленных предприятиях Казахстана / В. Дзекунов, Р. Пердебаева, Т. Батпенов, О. Кречетова, С. Тамабаева. // АльПари. 2002. № 2-3. С. 76-80.
8. Ф. Ф. Глисин, О. Н. Лосева, Г. В. Остаткович. Инновационная деятельность промышленных предприятий России во II полугодии 2000 года. // Инновации. 2001. № 3 (40). С. 39-43.
9. Г. Беляева, О. Кожукалова. Рынок научно-технической продукции в Республике Казахстан // Экономика и статистика. 2000. № 2. С. 40-44.
10. Информационные потребности и обеспеченность ученых и специалистов Республики Казахстан научной и технической информацией / Б. А. Кембаев, Н. Г. Смирнова, Н. Г. Кульевская, С. Т. Омаргазина. // НТИ. Сер.1. 1996. № 6. С. 11-19.
11. В. П. Нечипоренко. Информационное обеспечение инновационных процессов — новые международные инициативы. // Межотраслевая информационная служба. 2001. № 1. С. 9-15.
12. В. С. Борисов, О. Ф. Нарумова, Н. С. Орлова. К вопросу о создании интегрированной системы патентно-информационного обеспечения. // Аналитический вестник ВНИЦ. 2001. № 4. С. 3-35.
13. Л. Ф. Борисова, Н. Г. Куракова. Источники научно-технической и конъюнктурно-экономической информации для инновационных проектов медико-биологической тематики. // Наука и промышленность России. 2002. № 2-3. С. 37-40.
14. Р. М. Качалов, Г. Б. Клейнер, А. И. Ставчиков. Маркетинг научной продукции. Система научно-технической информации. // НТИ-97: Материалы 3-й междунар. конф. / ВИНТИ: М., 1997. С. 100-101.
15. Информационный менеджмент (обзор материалов семинара). // Межотраслевая информационная служба. 2000. № 3-4. С. 53-59.
16. С. Яшукова. Проблемы информационного обеспечения малого бизнеса в Российской Федерации. // Информация и бизнес. 2001. № 3. С. 31-32.