



НАУЧНЫЕ КАДРЫ

В УСЛОВИЯХ
ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт социологии

НАУЧНЫЕ КАДРЫ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Под общей редакцией кандидата
философских наук М. И. Артюхина*



Минск
«Беларуская навука»
2010

УДК 001-057.4(476)

ББК 72(4Бел)

Н34

А в т о р ы:

М. И. Артюхин, И. Н. Шарый, П. П. Димитрук, Т. А. Антонова, А. В. Зайцев, Т. А. Кузьменкова, Э. М. Щурок, О. М. Коцур, Е. С. Бабосова, С. А. Пушкевич, В. А. Орлович, В. И. Прокошин, А. М. Самусенко, А. Н. Королевич, С. В. Никонович, Н. А. Никоненко, В. В. Шкурко

Р е ц е н з е н т ы:

доктор социологических наук В. А. Клименко,
кандидат социологических наук М. Н. Хурс

Научные кадры в условиях инновационного развития Республики Беларусь / М. И. Артюхин [и др.] ; под общ. ред. М. И. Артюхина ; Ин-т социологии, Нац. акад. наук Беларуси. — Минск : Беларус. навука, 2009. — 323 с. ISBN 978-985-08-1118-9.

В коллективной монографии на основе науковедческих и социологических исследований проведен анализ состояния и основных тенденций развития кадрового потенциала науки в условиях инновационного развития Республики Беларусь. Рассмотрены актуальные проблемы воспроизводства научных кадров. Определены основные направления дальнейшего совершенствования системы подготовки научных кадров высшей квалификации в современных условиях и пути повышения ее эффективности. Особое внимание уделено научной молодежи, ее социально-экономическому положению и перспективам карьерного роста.

Предназначена для широкого круга специалистов и исследователей, занимающихся проблемами кадровой политики в научной сфере.

УДК 001-057.4(476)

ББК 72(4Бел)

ISBN 978-985-08-1118-9

© Институт социологии, 2010

© Оформление. РУП «Издательский дом «Беларуская навука», 2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

Республика Беларусь, как и большинство стран мира, свое современное развитие связывает с формированием экономики, основанной на инновациях. Обеспечение главного приоритета — перевода национальной экономики на инновационный путь развития в рамках белорусской экономической модели — предусмотрено принятой в первом квартале 2007 г. Государственной программой инновационного развития Республики Беларусь на 2007—2010 гг. Стратегическая цель программы — создание наукоемкой, инновационной, конкурентоспособной на мировом рынке, социально ориентированной экономики страны, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое развитие и повышение качества жизни белорусского народа.

Исходя из целей и задач Программы, государственная научно-техническая и инновационная политика сегодня ориентирована на структурную и технологическую перестройку производственной и социальной сфер на основе научно-технического прогресса и использования образовательного потенциала нации. Последнее предполагает интеллектуализацию ключевых сфер общества, повышение роли науки и образования.

Одним из основных факторов успешного решения данной задачи является кадровое обеспечение научной и инновационной деятельности, так как перевод национальной экономики в режим интенсивного инновационного развития предъявляет особые требования к подготовке специалистов и его

успешность в значительной степени зависит от их профессиональных качеств и творческого потенциала. В связи с этим особую актуальность приобретает анализ состояния и основных тенденций развития кадрового потенциала науки республики с учетом сложившихся тенденций.

Монография подготовлена коллективом авторов: М. И. Артюхин (введение, заключение, разделы 3.3, 4.1, 4.2, 4.5, 6.2, 6.3); И. Н. Шарый (разделы 4.2, 5.1—5.4, 5.6.1); П. П. Димитрук (главы 1, 2, раздел 3.2); Т. А. Антонова (раздел 5.6.5); А. В. Зайцев (разделы 4.3, 5.6.6); Т. А. Кузьменкова (раздел 5.6.3); Э. М. Щурок (раздел 5.6.2); Е. О. Коцур (раздел 5.5); Е. С. Бабосова (раздел 5.6.4); С. А. Пушкевич (разделы 4.1, 4.4); А. М. Самусенко (разделы 6.2, 6.3); В. А. Орлович (раздел 3.4); В. И. Прокошин (раздел 3.4); А. Н. Королевич (раздел 3.1); С. В. Никонович (раздел 6.1); Н. А. Никоненко (раздел 3.1); В. В. Шкурко (раздел 3.2).

СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

1.1. Общая характеристика научного потенциала Республики Беларусь

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007—2010 гг. ставит задачу научного обеспечения приоритетного развития ведущих отраслей промышленности, от которых в наибольшей мере зависят решающие сдвиги в области национальной экономики. Сейчас идет процесс ускоренной модернизации ведущих отраслей экономики на основе новых технологических решений, создания новых инновационных предприятий и производств, с помощью которых можно решать конкретные задачи отраслей, регионов, страны в целом. Сегодня стоит задача формирования и реализации не просто инновационной, а именно эффективной инновационно-промышленной политики, которая призвана обеспечить необходимые организационные, экономические и правовые условия для инновационного процесса и тем самым явиться «катализатором» научно-инновационной активности национальной экономики. Решение этой задачи возможно при условии формирования нового качества научного потенциала Беларуси, отвечающего потребностям инновационной экономики и современного белорусского общества.

В последние годы в сфере государственного управления наукой и инновациями усилена целевая ориентация на решение приоритетных для страны проблем. Утверждены приоритетные направления научно-технической деятельности, фундаментальных и прикладных научных исследований в Республике Беларусь на 2006—2010 гг., в рамках которых сформированы перечни государственных научно-технических программ и государственных программ фундаментальных и прикладных

научных исследований на 2006—2010 гг. Тем самым этап адаптации науки к новым производственным отношениям, когда основной стратегической целью управления было сохранение научного потенциала, завершился. Наука становится важнейшей производительной силой белорусского общества, обуславливающей эффективность, перспективы, инновационный путь его развития.

Ядро белорусской науки составляют коллективы исследователей государственных научных организаций различной отраслевой и ведомственной принадлежности, а также учреждений системы высшего образования.

В 2008 г. число организаций, выполнявших исследования и разработки (далее — ИР), в республике составило 329 единиц. По сравнению с 2007 г. их число уменьшилось на 11 единиц. Это явилось следствием происходящих в научной сфере процессов реорганизации и поиска ее оптимальной структуры в условиях возрастающих требований со стороны общества к результативности ИР.

Основное число организаций (203 единицы), выполнявших исследования и разработки, сконцентрировано в г. Минске. Среди них — научные учреждения Национальной академии наук Беларуси, отраслевые научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения. По сравнению с 2007 г. их число в г. Минске уменьшилось на 5 единиц. В регионах за отчетный период число организаций, выполнявших исследования и разработки, практически не изменилось.

Наибольшее число организаций, выполнявших ИР, входит в систему НАН Беларуси: в 2008 г. здесь было сконцентрировано 22,8% (75 единиц) всех научных организаций страны, объединяющих 32,9% от общей численности исследователей (6071 чел.).

Министерство промышленности по числу организаций, выполнявших исследования и разработки, и численности исследователей занимает второе место. Здесь функционируют 72 организации, выполняющие исследования и разработки (21,9%), где работает 4234 исследователя (22,9%). В системе Министерства здравоохранения — 18 научных организаций с численностью исследователей 851 чел. (4,6%), в системе Госкомвоенпрома — 15 научных организаций (4,6%) с численностью исследователей 1675 чел. (9,1%) (табл. 1.1).

В 2008 г., как и в прошлые годы, доминирующее положение в отраслевой структуре научного потенциала Республики Беларусь занимала отрасль «Наука и научное обслуживание». Ее научно-технический потенциал сегодня охватывает 174 научные организации (52,9% от общего числа научных организаций в целом по республике) разной ведомственной подчиненности, включая НАН Беларуси. Списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, составляет 23,7 тыс. чел., или 75,2% от их общей численности. Из них 662 доктора наук (91,2% от общей численности докторов наук, выполнявших научные исследования и разработки в целом по республике) и 2701 кандидат наук (85,9%).

Далее по объему научно-технического потенциала следует отрасль «Промышленность». Ее научно-технический потенциал включает 68 организаций (20,7%), занятых научно-технической деятельностью разной ведомственной подчиненности. Общая численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, составляет 4,7 тыс. чел., или 15,1% от их общей численности в целом по стране. Из них 10 докторов наук (1,4% от общей численности докторов наук, выполнявших научные исследования и разработки) и 70 кандидатов наук (2,2%). При этом следует отметить, что основная часть научно-технического потенциала промышленности сосредоточена в отрасли «Машиностроение и металлообработка» — по организациям 77,9% от их общей численности по промышленной отрасли и 81,7% от общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработки. В 53 организациях, занятых научно-технической деятельностью, этой отрасли промышленности на конец 2008 г. работали 3,9 тыс. работников, выполнявших научные исследования и разработки, из них 4 доктора наук и 23 кандидата наук.

В секторе высшего образования научные исследования и разработки в 2008 г. выполняли 62 организации. Численность работников, занятых научными исследованиями и разработками, в секторе высшего образования на конец 2008 г. составила 3287 человек (10,4% от общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработки в целом по республике).

В 2008 г. продолжался процесс реорганизации научной сферы страны. В жизнь проводится идея превращения НАН Бела-

руси в мощный оптимально структурированный научный центр развития в республике фундаментальных и прикладных исследований, в ключевой элемент национальной инновационной инфраструктуры. Именно в этом контексте следует рассматривать организационные преобразования в Академии наук. Сегодня в Академии функционируют 7 научно-производственных центров (5 НПЦ аграрного профиля, НПЦ по материаловедению и НПЦ по биоресурсам), а также 4 государственные научно-производственные объединения, в том числе по химическому синтезу и биотехнологиям, химическим продуктам и технологиям, порошковой металлургии. Это позволит не только усилить научное обеспечение развития прорывных инновационных производств, но и сделать инновационный путь развития белорусского государства необратимым.

Повышение эффективности потенциала научно-технической сферы республики во многом связано с приоритетным развитием региональной науки. Пока региональная наука по всем показателям уступает столичной науке. В территориальной структуре научно-технического потенциала республики сохраняются диспропорции в распределении научных организаций и кадрового ресурса: 61,7% научных организаций и 78,1% научных кадров республики сконцентрировано в столице (табл. 1.2).

Таблица 1.2. Потенциал региональной науки

Регион	Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки						Численность исследователей					
	2001 г.		2007 г.		2008 г.		2001 г.		2007 г.		2008 г.	
	единиц	%	единиц	%	единиц	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Республика Беларусь, всего	299	100,0	340	100,0	329	100,0	19133	100,0	18995	100,0	18455	100,0
В том числе по областям и г. Минску:												
Брестская	15	25,0	21	6,2	22	6,7	215	1,1	354	1,9	364	2,0
Витебская	26	8,7	29	8,5	27	8,2	598	3,1	728	3,8	716	3,9
Гомельская	28	9,3	27	7,9	29	8,8	1438	7,5	1464	7,7	1468	8,0
Гродненская	13	4,3	15	4,4	13	3,9	221	1,5	304	1,6	268	1,4
г. Минск	185	61,9	208	61,2	203	61,7	15298	80,0	14915	78,5	14417	78,1
Минская	16	5,4	26	7,7	20	6,1	980	5,1	863	4,6	859	4,6
Могилевская	16	5,4	14	4,1	15	4,6	323	1,7	367	1,9	363	2,0

1.2. Общая характеристика кадрового потенциала науки Республики Беларусь

На конец 2008 г. кадровый потенциал научной сферы Республики Беларусь характеризовался следующими данными: численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, составляла 31,5 тыс. чел, из которых 18,4 тыс. чел. (58,6%) — исследователи; 2,3 тыс. чел. (7,2%) — техники; 6,5 тыс. чел. (20,6%) — вспомогательный персонал; 4,3 тыс. чел. (13,6%) — прочие работники (рис. 1.1).

Анализируя сложившуюся в научной сфере кадровую ситуацию, необходимо исходить из того, что сегодня кадровый потенциал белорусской науки составляет всего 29,3% от уровня начала 1990-х годов. За период с 1991 по 2008 г. численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, сократилась в 3,4 раза (на 75,8 тыс. чел.), в том числе исследователей — в 3,2 раза (на 40,9 тыс. чел.), техников — в 4,2 раза (на 7,4 тыс. чел.), вспомогательного персонала — в 4,0 раза (на 19,6 тыс. чел.), прочих работников — в 4,3 раза (на 7,9 тыс. чел.). При этом основные потери работников, выполнявших научные исследования и разработки, имели место в 1991—1994 гг., и особенно в 1992 г., когда их численность по сравнению с 1991 г. уменьшилась на 36,0%. Это явилось следствием распада СССР и всесоюзного военно-промышленного комплекса, а также низкого в то время уровня зара-



Рис. 1.1. Распределение работников, выполнявших научные исследования и разработки, по категориям персонала в 2008 г., %

ботной платы в науке, падения социального статуса ученого и престижности научной деятельности (табл. 1.3) (Приложение 1, табл. 1).

Уменьшение общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, привело к тому, что если еще в 1995 г. их численность на 10 тыс. чел. населения республики составляла 39 чел., то в 2008 г. — 32 чел. Причем следует отметить, что если, например, для г. Минска в 2007 г. этот показатель составлял 131 чел., то для Могилевской области — всего 6 чел., а для Брестской и Гродненской областей — 4 чел. Иными словами, в отдельных областях республики по сравнению с г. Минском число ученых в расчете на 10 тыс. чел. населения меньше в 30 раз (Приложение 1, табл. 2).

Таблица 1.3. Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, по категориям персонала (человек)

Год	Работники, выполнявшие научные исследования и разработки	В том числе			
		исследователи	техники	вспомогательный персонал	прочие
1990	107296	59400	9630	26078	12188
1991	90999	50963	8306	18710	13020
1992	58278	33685	5254	13789	5550
1993	51181	30474	4164	12886	3657
1994	43472	26141	3579	10099	3653
1995	39300	23771	3131	8956	3442
1996	38030	23324	2758	8816	3132
1997	33200	19598	2830	6843	3929
1998	32477	19153	2637	6670	4017
1999	31791	18817	2452	6713	3809
2000	32926	19707	2574	6751	3894
2001	32119	19133	2332	6721	3933
2002	30711	18557	2050	6264	3840
2003	29981	17702	2337	5999	3943
2004	28750	17034	2068	5844	3804
2005	30222	18267	2112	5763	4080
2006	30544	18494	2263	5715	4712
2007	31294	18995	2312	5880	4107
2008	31473	18455	2278	6466	4274

Значительно меньше оказалась численность работников, занятых научными исследованиями и разработками, в Беларуси и по сравнению с другими странами. Так, сравнение показателя численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в Республике Беларусь и странах ЕС в процентах от занятых в экономике показывает, что если в Беларуси в 2006 г. этот показатель был равен 0,66%, то, например, в Латвии — 0,92%, в Литве — 1,11, в Швеции — 2,71, в Финляндии — 3,22% [1].

Особую тревогу вызывает уменьшение численности работников высшей квалификации, выполнявших научные исследования и разработки. Их численность за период 1990—2008 гг. уменьшилась в 1,7 раза, в том числе численность кандидатов наук — в 1,9 раза. Однако за этот период наблюдалось увеличение численности докторов наук на 33,9%. Динамика численности докторов и кандидатов наук в составе работников, занятых научными исследованиями и разработками, за период 1990—2008 гг. приведена на рис. 1.2 и в Приложении 1, табл. 3, 4.

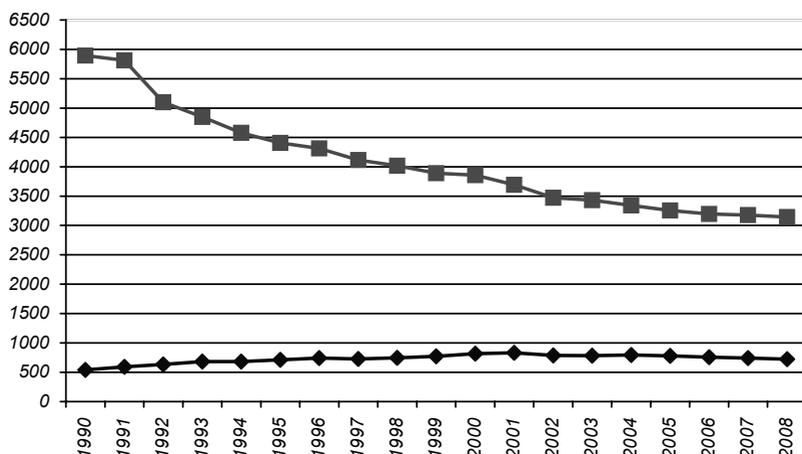


Рис. 1.2. Динамика численности докторов и кандидатов наук, занятых научными исследованиями и разработками, за период 1990—2008 гг.

В последние годы благодаря предпринятым Президентом Республики Беларусь и Правительством страны мерам по улучшению кадровой ситуации в науке достигнута относительная стабилизация численности научных кадров. Так, за период 2001—2008 гг. среднегодовое уменьшение численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, составило всего 182 чел., или 0,5%, тогда как за 1996—2000 гг. — 1502 чел., или 3,4%. Более того, начиная с 2005 г. уменьшение численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, приостановлено. В 2008 г. по сравнению с 2004 г. их численность в целом по республике увеличилась на 2,7 тыс. чел. (9,5%), в том числе за 2008 г. — на 179 чел. (0,6%) (табл. 1.4, Приложение 1, табл. 5).

Таблица 1.4. Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки

Квалификация работников	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, всего	32119	30711	29981	28750	30222	30544	31294	31473
Из них:								
доктора наук	831	787	783	794	780	758	744	726
кандидаты наук	3693	3472	3431	3340	3255	3197	3176	3143
без ученой степени	27595	26452	25767	24616	26187	26589	27374	27604
В том числе исследователи, всего	19133	18557	17702	17034	18267	18494	18995	18455
Из них:								
доктора наук	830	786	783	794	780	758	743	725
кандидаты наук	3675	3456	3420	3328	3232	3167	3144	3112
без ученой степени	14628	14315	13499	12912	14255	14569	15108	14618
Техники	2332	2050	2337	2068	2112	2263	2312	2278
Вспомогательный персонал	6721	6264	5999	5844	5763	5715	5880	6466
Прочие	3933	3840	3943	3804	4080	4072	4107	4274

Однако, как видно из табл. 1.4, увеличение численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, произошло в 2008 г. только за счет увеличения численности вспомогательного персонала — на 586 чел. (10,0%) и прочих работников — на 167 чел. (4,1%). Что касается исследователей

и техников, то их численность уменьшилась на 540 чел. (2,8%) и 34 чел. (1,5%) соответственно.

Особо настораживает тот факт, что отмеченное в последние годы увеличение численности работников, занятых научными исследованиями и разработками, происходит исключительно за счет работников без ученой степени. Что же касается интеллектуального ядра — научных кадров высшей квалификации, то процесс их «вымывания» продолжается. Так, за период 2001—2008 гг. среднегодовое уменьшение численности докторов наук составило 12 чел. (1,5%), кандидатов наук — 89 чел. (2,5%). Не стал исключением и 2008 г., когда численность докторов наук уменьшилась на 18 чел. (2,4%), кандидатов наук — на 33 чел. (1,0%). Таким образом, крайне негативная тенденция сокращения численности работников высшей квалификации, занятых научными исследованиями и разработками, до сих пор не преодолена. Особо следует отметить продолжающийся с 2002 г. процесс уменьшения численности докторов наук — за период с 2002 по 2008 г. их численность уменьшилась на 105 чел. (12,6%).

Уменьшение общей численности работников высшей квалификации, занятых научными исследованиями и разработками, привело к уменьшению их удельного веса в численности работников, занятых научными исследованиями и разработками, с 14,1% в 2001 г. до 12,3% в 2008 г. (на 1,8 п. п.), в том числе удельного веса докторов наук — с 2,6 до 2,3% (на 0,3 п. п.), кандидатов наук — с 11,5 до 10,0% (на 1,5 п. п.). При этом удельный вес численности исследователей высшей квалификации в их общей численности за этот же период сократился с 23,5 до 20,8% (на 2,7 п. п.), в том числе докторов наук — с 4,3 до 3,9% (на 0,4 п. п.), кандидатов наук — с 19,2 до 16,9% (на 2,3 п. п.). Сегодня из всех занятых в экономике докторов и кандидатов наук в сфере «Наука и научное обслуживание» работает только 30,7% докторов и 21,3% кандидатов наук (в 2001 г. — 36,0% докторов и 25,5% кандидатов наук) [1, 2] (табл. 1.5).

Уменьшение численности научных кадров высшей квалификации отрицательно сказывается на параметрах соотношения численности докторов, кандидатов наук и исследователей без ученой степени — показателе, характеризующем процесс разделения труда в науке по уровню квалификации работни-

Таблица 1.5. Удельный вес численности докторов и кандидатов наук в численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, %

Квалификация работников	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Удельный вес численности докторов и кандидатов наук в численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, всего	14,1	13,9	14,0	14,4	13,4	13,0	12,5	12,3
В том числе:								
доктора наук	2,6	2,6	2,6	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3
кандидаты наук	11,5	11,3	11,4	11,6	10,8	10,5	10,1	10,0
Удельный вес численности докторов и кандидатов наук в численности исследователей, всего	23,5	22,8	23,7	24,2	22,0	21,2	20,5	20,8
В том числе:								
доктора наук	4,3	4,2	4,4	4,7	4,3	4,1	3,9	3,9
кандидаты наук	19,2	18,6	19,3	19,5	17,7	17,1	16,6	16,9

ков. В Беларуси соотношение между численностью докторов, кандидатов наук и исследователей без ученой степени составляло в 2008 г. — 1: 4,29: 20,16 (в 2001 г. 1: 4,43: 17,62), что значительно отличается от оптимального (1: 7: 22).

Анализ распределения численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, по республиканским органам государственного управления и другим государственными организациями показывает, что 2008 г. в НАН Беларуси работало 10 779 чел., или 34,3% от общей их численности в республике. Далее по убывающей следуют: Минпром, где аналогичные цифры составляли 7714 чел. (24,5%), Госкомвоенпром — 2813 чел. (8,9%), Минобразования — 2729 чел. (8,7%), Минздрав — 1335 чел. (4,2%), Минстройархитектуры — 949 чел. (3,0%), Минэнерго — 597 чел. (1,9%), концерн «Белнефтехим» — 552 чел. (1,8%) (рис. 1.3).

Основная часть работников высшей квалификации, занятых выполнением научных исследований и разработок, также

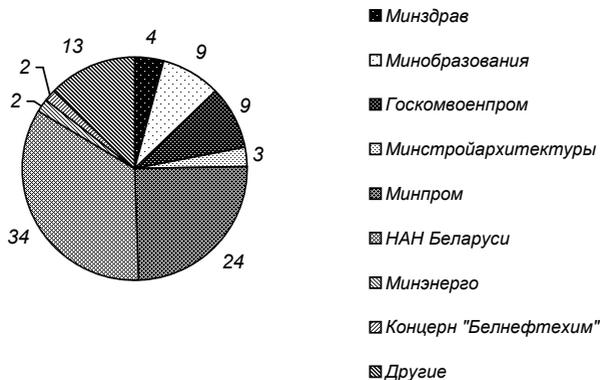


Рис. 1.3. Распределение работников, выполнявших научные исследования и разработки, по республиканским органам государственного управления и иным государственными организациями в 2008 г., %

сосредоточена в НАН Беларуси. На конец 2008 г. численность докторов наук в Академии наук составляла 491 чел., или 67,6% от численности докторов наук, занятых в научной сфере. Данный показатель для других министерств и ведомств значительно ниже: в Минобразования — 74 доктора наук (10,2%), в Минздраве — 82 (11,3%). Далее следуют: Минстройархитектуры — 14 докторов наук (1,9%), Минпром — 9 (1,2%), Госкомвоенпром — 5 (0,7%), концерн «Белнефтехим» — 4 (0,6%), Минэнерго — 2 (0,3%) (табл. 1.6) [3].

Примерно такая же картина сложилась и с распределением численности кандидатов наук, выполнявших научные исследования и разработки. На конец 2008 г. в НАН Беларуси работало 1856 кандидатов наук, или 59,0% от общей численности кандидатов наук, занятых в научной сфере республики, в Минобразования — 421 (13,4%), в Минздраве — 276 (8,8%), в Госкомвоенпроме — 67 (2,1%), в Минстройархитектуры и Минпроме — по 43 (1,4%), в Минэнерго — 28 (0,9%), в концерне «Белнефтехим» — 26 (0,8%).

Одной из важнейших характеристик кадрового потенциала науки является его квалификационная структура — удельный вес докторов и кандидатов наук в общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработ-

Таблица 1.6. Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, по республиканским органам государственного управления и иным государственным организациям в 2008 г.

Республиканские органы государственного управления и иные государственные организации	Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки			В том числе					
				доктора наук			кандидаты наук		
	чел.	% по столбцу	% по строке	чел.	% по столбцу	% по строке	чел.	% по столбцу	% по строке
Республика Беларусь, всего	31473	100,0	100,0	726	100,0	2,3	3143	100,0	10,0
В том числе:									
НАН Беларуси	10779	34,3	100,0	491	67,6	4,6	1856	59,0	17,2
Минпром	7714	24,5	100,0	9	1,2	0,1	43	1,4	0,6
Госкомвоенпром	2813	8,9	100,0	5	0,7	0,2	67	2,1	2,4
Минобразования	2729	8,7	100,0	74	10,2	2,7	421	13,4	15,4
Минздрав	1335	4,2	100,0	82	11,3	6,1	276	8,8	20,7
Минстройархитектуры	949	3,0	100,0	14	1,9	1,5	43	1,4	4,5
Минэнерго	597	1,9	100,0	2	0,3	0,3	28	0,9	4,7
Концерн «Белнефтехим»	552	1,8	100,0	4	0,6	0,7	26	0,8	4,7
Другие	4005	12,7	100,0	45	6,2	1,1	383	12,2	9,6

Расчитано по: О выполнении научных исследований и разработок и выездах исследователей в командировки за рубеж в 2008 г. — Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2009. — С. 11—13.

ки. На конец 2008 г. удельный вес докторов наук в общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, в среднем по республике составлял 2,3%. Выше среднего значения этот показатель составил в НАН Беларуси — 4,6%, Минздраве — 6,1 и Минобразования — 2,7%. Значительно ниже этот показатель был в Минстройархитектуры — 1,5%, Госкомвоенпроме — 0,2, концерне «Белнефтехим» — 0,7, Минэнерго — 0,3, Минпроме — 0,1%.

Схожая ситуация сложилась и с обеспеченностью научных организаций республики кандидатами наук. При среднем по республике значении удельного веса кандидатов наук в общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, равном 10,0%, в НАН Беларуси он составлял 17,2%, Минздраве — 20,7, Минобразования — 15,4,

Минэнерго и концерне «Белнефтехим» — 4,7, Минстрой-архитектуры — 4,5, Госкомвоенпроме — 2,4, Минпроме — 0,6%. Таким образом, наиболее высокий уровень квалификации имеют работники научных организаций Минздрава и НАН Беларуси, а самый низкий — работники научных организаций Минпрома.

Анализ изменений численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, в научных организациях республиканских органов государственного управления и иных государственных организациях в 2008 г. по сравнению с 2001 г. показывает, что в ряде случаев они вызваны их структурными преобразованиями. Так, увеличение почти в полтора раза численности работников в НАН Беларуси связано с включением в ее состав в 2002 г. Академии аграрных наук, двух концернов и других юридических лиц, а также с созданием в 2006 г. в составе Отделения аграрных наук Академии 5 научно-практических центров и включением в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18. 04. 2006 г. № 242 в состав центров 3 научных и научно-производственных организаций, 4 сельскохозяйственных и 3 промышленных предприятий. Увеличение в 1,7 раза численности научных работников в системе Минобразования связано с переводом в 2002 г. в его подчинение Белгосуниверситета, а уменьшение на 30,2% численности работников в Минпроме связано с созданием в 2004 г. на его основе Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь. При этом следует отметить, что за период 2001—2008 гг. в Минздраве, не претерпевшем за эти годы каких-либо структурных преобразований, сокращение численности работников, выполнявших научные исследования и разработки, составило 26,4%. Научные организации Минздрава за этот период потеряли 19 докторов наук (18,8% от их общей численности) и 92 кандидата наук (25,0%). Это очень тревожная тенденция, учитывая тот факт, что в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 6. 07. 2005 г. № 315 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь» исследования в области медицинских наук отнесены к приоритетным направлениям научной деятельности (Приложение 1, табл. 6).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Состояние и основные тенденции развития кадрового потенциала науки Республики Беларусь в условиях инновационного развития общества	5
1.1. Общая характеристика научного потенциала Республики Беларусь.....	5
1.2. Общая характеристика кадрового потенциала науки Республики Беларусь.....	10
1.2.1. Отраслевая структура научных кадров.....	19
1.2.2. Возрастная структура научных кадров.....	23
1.2.3. Региональная структура научных кадров.....	28
1.3. Мобильность научных кадров в Республике Беларусь.....	31
1.3.1. Общая характеристика мобильности научных кадров.....	31
1.3.2. Структура принятых работников, выполнявших научные исследования и разработки.....	36
1.3.3. Структура выбывших работников, выполнявших научные исследования и разработки.....	40
1.4. Основные выводы.....	43
Глава 2. Кадровый потенциал Национальной академии наук Беларуси: состояние и перспективы развития	47
2.1. Состояние и развитие кадрового потенциала НАН Беларуси за период 2002—2008 гг.	47
2.1.1. Общая характеристика кадрового потенциала НАН Беларуси.....	47
2.1.2. Возрастная структура исследователей НАН Беларуси.....	53

Глава 3. Система подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь	57
3.1. Состояние и тенденции развития системы подготовки научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь	58
3.1.1. Деятельность аспирантуры.....	58
3.1.2. Деятельность докторантуры.....	75
3.2. Состояние и основные тенденции развития системы подготовки научных кадров высшей квалификации в НАН Беларуси.....	78
3.2.1. Роль и место НАН Беларуси в подготовке научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь.....	79
3.2.2. Деятельность аспирантуры НАН Беларуси	81
3.2.3. Деятельность докторантуры НАН Беларуси.....	98
3.3. Система аттестации научных и научно-педагогических работников высшей квалификации.....	101
3.4. Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований в системе государственной поддержки развития науки и ее кадрового потенциала ...	108
Глава 4. Интеллектуальная миграция в контексте глобализации	132
4.1. Феномен интеллектуальной миграции	132
4.2. Общая характеристика интеллектуальной миграции в Республике Беларусь	135
4.3. Возвратная миграция научных работников.....	143
4.4. Опыт Европейского Союза по сохранению и развитию кадрового потенциала образования и науки.....	151
4.4.1. Болонский процесс как основа сближения и гармонизации систем образования и науки стран Европы	151
4.4.2. Мобильность исследователей в странах ЕС: механизмы оптимизации и развития.....	154
4.5. Проблемы государственного регулирования интеллектуальной миграции в Республике Беларусь.....	161
Глава 5. Молодежь в науке	169
5.1. Молодежная политика в сфере науки и проблема оптимизации возрастной структуры научных работников.	169
5.2. Проблемы омоложения кадрового состава в отрасли «Наука и научное обслуживание»	173
5.3. Особенности омоложения научных работников высшей квалификации.....	175

5.4. Воспроизводство кадрового состава исследователей НАН Беларуси.....	178
5.5. Особенности формирования резерва руководящих кадров в НАН Беларуси.....	183
5.6. Основные результаты науковедческого и социологического исследования проблем развития аспирантуры НАН Беларуси.....	191
5.6.1. Основные результаты социологического исследования.....	191
5.6.2. Мотивация научной деятельности и особенности профессиональных установок аспирантов	203
5.6.3. Особенности государственной поддержки научной деятельности аспирантов и проблемы повышения ее эффективности.....	216
5.6.4. Научные коллективы и их роль в подготовке научных кадров высшей квалификации	227
5.6.5. Социально-экономическое положение и адаптационные стратегии аспирантов НАН Беларуси	230
5.6.6. Миграционные установки аспирантов-очников НАН Беларуси	251
Глава 6. Проблемы совершенствования кадровой политики в научной сфере	263
6.1. Методологические аспекты оценки эффективности системы подготовки кадров высшей научной квалификации в Республике Беларусь.....	265
6.2. Проблемы совершенствования системы подготовки научных работников высшей квалификации.....	268
6.3. Основные направления государственной политики по совершенствованию системы послевузовского образования.....	273
6.3.1. Совершенствование системы управления послевузовским образованием	273
6.3.2. Совершенствование механизма реализации государственного заказа на подготовку научных кадров высшей квалификации и создание его экспертной системы.....	277
6.3.3. Состояние информационной базы развития республиканской системы подготовки научных работников высшей квалификации	280
6.3.4. Развитие экспорта образовательных услуг в системе послевузовского образования	283

6.3.5. Интеграция системы послевузовского образования Беларуси в мировое образовательное пространство	287
Заключение	293
Литература	295
<i>Приложение 1</i>	297
<i>Приложение 2</i>	313

Научное издание

Аргюхин Михаил Иванович
Шарый Игорь Николаевич
Димитрук Павел Павлович и др.

НАУЧНЫЕ КАДРЫ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Редактор *А. А. Баранова*
Художественный редактор *Т. Д. Царева*
Компьютерная верстка *О. Л. Смольская*

Подписано в печать 13.01.2010. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 18,83. Уч.-изд. л. 16,9. Тираж 200 экз. Заказ 10.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательский дом «Беларуская навука».
ЛИ № 02330/0494405 от 27.03.2009.

Ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск.

Отпечатано в РУП «Издательский дом «Беларуская навука».