

---

---

# Проблеми розвитку науково-технологічного потенціалу

---

О.С. Вашуленко

## Вікова структура кадрового потенціалу наукової системи України

*Простежено зміни кадрового потенціалу науки України за часи незалежності. Проведено аналіз вікової структури наукових кадрів України, який показав, що в нашій країні спостерігається стійка тенденція старіння наукових кадрів, яка негативно впливає на розвиток наукового потенціалу всієї країни. Крім того, проведено аналіз вікової структури наукових кадрів України за секторами науки та зроблено загальний висновок, що кадрова криза наукового потенціалу України продовжується.*

Проблема визначення необхідності науки в спеціалістах пов'язана в основному з необхідністю оптимізації вікової структури наукових кадрів та забезпечення їх раціонального оновлення, враховуючи встановлені вимоги до кваліфікаційної та професійної структури. Ця проблема сьогодні набула особливого значення, що пов'язано зі змінами умов приходу до науки нових сил та відтоку з неї наукових співробітників.

Питанням дослідницького потенціалу науки, зокрема оптимізації вікової структури наукових кадрів, приділяється велика увага науковцями у багатьох країнах світу, оскільки такі питання є досить актуальними і саме ним присвячена велика кількість досліджень [1–12].

Використовуючи дані Держкомстату [13], розглянемо вікову структуру наукових кадрів України<sup>1</sup> (табл. 1).

За період 2002 — 2008 років відбувся деякий перерозподіл науковців за віком. З наведеної таблиці видно, що частки науковців вікових категорій від 61 до 69 і

після 70 років зростають. Інакше кажучи, кількість науковців, вік яких перевищує пенсійний, збільшується. Так, за даними на 2008 рік, кількість наукових співробітників, вік яких перевищує 70 років, зроста порівняно з 2002 роком в 2,7 разів, а число науковців вікової категорії від 61 до 69 років майже не змінилося. Водночас найбільшою залишається частка вікової категорії від 51 до 60 років, і саме ця категорія на протязі чотирьох років, а саме з 2002 по 2005 рік, залишалася практично без змін, і тільки в 2006 році їх чисельність знизилася на 15% порівняно з попереднім роком. З іншого боку, частина вікової категорії від 41 до 50 років систематично зменшується з року в рік і в 2008 році їх питома вага скоротилася на 35% порівняно з 2002 роком. Якщо ж говорити про зміни в чисельності дослідників молодшого і середнього віку, то відзначимо, що на протязі досліджуваних років, а саме за 2002—2008 рр., позитивної динаміки їх чисельності не спостерігається. Дослідники у віці 31—40 років, хоча й не залишають наукову галузь досить активно, проте й значних змін щодо

<sup>1</sup> У статистичних щорічниках цей показник почали друкувати з 2002 року.

## Розподіл дослідників за віком [13]

Вікова структура	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Усього</b>	<b>85241</b>	<b>83890</b>	<b>85742</b>	<b>85246</b>	<b>80497</b>	<b>78832</b>	<b>77355</b>
до 29 років	11840	11491	12813	12916	12955	12411	12334
% від загальної кількості	14	14	15	15	16	16	16
31-40 років	12802	12293	12431	12795	12772	12505	12639
% від загальної кількості	15	15	14	15	16	16	16
41-50 років	20689	19069	18423	17184	15654	14364	13467
% від загальної кількості	29	23	21	20	19	18	17
51-60 років	25064	25578	26298	26466	22441	21625	20628
% від загальної кількості	24	30	31	31	28	27	26
61-69 років	12874	13202	13132	12779	13107	13316	13031
% від загальної кількості	15	16	15	15	16	17	17
після 70 років	1942	2257	2645	3106	3568	4611	5256
% від загальної кількості	2	3	3	4	4	6	7

збільшення їх кількості також не спостерігається. Кількість дослідників категорії до 29 років так само не вирізняється значним покращенням, проте деяке збільшення все ж помічається. Великою мірою це пов'язане з наслідками економічної кризи 90-х років, яка вплинула на процес трансформування наукової системи України.

У структурі наукових кадрів частка дослідників молодшого віку — до 29 років та від 31 до 40 років збільшилася з 29% в 2002 році до 32% в 2008 році, так само як і частка дослідників пенсійного віку, яка виросла з 17% в 2002 році до 24% в 2008 році. Проте частка дослідників середнього віку, а саме від 41 до 60 років, навпаки, скоротилася з 53% в 2002 році до 43% в 2008 році.

На думку авторів [14] вікова структура українських вчених уже давно втратила раціональність. Середній 70-річний вік перевищили не тільки академіки, але й директори багатьох солідних наукових закладів. Наблизився до цієї межі й середній вік докторів наук. А вчених найвищої кваліфікації, молодших 35 років, наприклад у Національній академії наук України, налічується лише кілька чоловік.

Проаналізовані статистичні дані свідчать, що в Україні, з одного боку, спостерігається стійка тенденція старіння наукових кадрів, а з іншого боку, науковці старших вікових категорій зберегли науку в Україні. Проблема залучення молоді в наукову сферу України є актуальною і болючою. Вона виникла після розпаду СРСР і була посилена обвальним фінансуванням науки в цілому. Творча молодь була змушена або їхати за кордон, або кардинально змінювати сферу діяльності.

Запровадження низки державних заходів щодо заохочення молоді до науки (спеціальні конкурси для молодих дослідників, надання житла молодим вченим, гранти для поїздок на міжнародні наукові конференції, конкурсні стипендії студентам), а також проведення відповідної кадрової політики у наукових організаціях мали позитивний ефект для більшості наукових напрямів, проте не були комплексними та не враховували суспільні інтереси усього загалу науковців. Через це зростала загроза вікового розриву кадрового потенціалу науки внаслідок вибуття науковців продуктивного віку до інших сфер діяльності, а також їх еміграції.

В. Походенко, вивчаючи підходи до вирішення проблеми поповнення і закріплення молодих вчених в науці, спираючись на досвід НАН України [15], вважає, що ця проблема є дуже важливою і актуальною. На сьогодні кадровий потенціал НАН України скоротився більш ніж в 2 рази порівняно з 1990 роком.

Вирішенню питання поповнення закладів НАН України молодими спеціалістами допомагають нові форми підтримки наукової молоді: премії (стипендії) імені видатних вчених, різного роду надбавки та доплати до зарплати, за захист кандидатської дисертації, цільові внутрішньоінститутські гранти для молодих вчених та ін.

Так, за 2001 — 2005 рр. кількість молодих наукових співробітників у НАН України збільшилась більш ніж в 1,6 рази (з 1309 до 2174 осіб). Приблизно в 1,4 рази зросла також чисельність молодих кандидатів наук (з 737 до 1013 осіб). Частка молодих наукових співробітників в кадровому складі збільшилась більш ніж на 4%, а частка молодих кандидатів наук — на 3%.

Проте всі ці заходи поки що не змогли кардинально змінити ситуацію зі старінням академії у кращій бік. Процент молоді серед наукових співробітників все ж залишається надто низьким.

Якщо ж говорити про негативні зміни вікової структури наукових кадрів Росії, то в праці [16] зазначено, що, незважаючи на деяке збільшення останніми роками чисельності та частки дослідників молодшої вікової групи (до 29 років), у загальній структурі дослідників має місце стійке зменшення чисельності найбільш перспективної групи дослідників у віці від 30 до 39 років. У цілому по країні частка дослідників у віці до 40 років у загальній їх чисельності зменшилася в 2004 р. приблизно в 1,2 рази в порівнянні

з рівнем 1994 р. (с 33,2 до 28,4%). Істотно (майже в 2 рази) збільшилася чисельність дослідників і кандидатів наук старшої вікової групи (у віці 60 років і більше). У 2004 р. середній вік дослідників перевищував 48 років (на 3 роки вище, ніж в 1994 р.), кандидатів наук становив майже 53 роки, а середній вік докторів наук наблизився до 61 року.

Таким чином, загальна тенденція розвитку наукових кадрів направлена на збільшення частини старших вікових категорій, скорочення частини активної вікової категорії від 41 до 50 років і деяке незначне збільшення частини молодих науковців.

Неабияку увагу приділяє проблемам щодо розподілу дослідників Росії за віковим чинником І. Дежина [17]. Саме з цього питання нею було опубліковано декілька праць, в одній з яких вона проводить аналіз зростання чисельності наукових кадрів. У період 1992—1998 рр. відбувалося різке падіння чисельності кадрів, особливо в перші три роки після розпаду СРСР. За 1992—1994 рр. чисельність дослідників скоротилася на 40,2% у порівнянні з рівнем 1991 роком. До кінця аналізованого періоду щорічне зменшення чисельності дослідників стабілізувалося на рівні 6—8% у рік.

Але 1999—2001 рр. були періодом росту чисельності наукових кадрів, пов'язаним з економічною кризою 1998 р. Ріст фактично завершився до 2001 р., коли знову почався відтік дослідників. Незважаючи на деяке поліпшення ситуації внаслідок припливу кадрів у науку, кадровий дисбаланс, проте, збільшувався. У першу чергу він був обумовлений короткочасністю перебування молодих дослідників у науці. Хоча питома вага молоді серед наукових співробітників трохи зросла, але скорочувалася чисельність вчених середнього віку, що свідчило про те, що

молоді кадри ненадовго затримуються в наукових організаціях і вузах (табл. 2).

Треба зазначити, що погіршення вікової структури дослідників характерне не тільки для України та Росії, а й для колишніх соціалістичних країн Східної Європи, в яких були розпочаті ринкові перетворення. Так, частка дослідників старших вікових груп (понад 50 років) підвищилася: у Польщі за 1995—2000 роки — з 31,3 до 37,7%, у Хорватії за 1991 — 2001 роки — з 33,8 до 43,5%. Однак частка молодих дослідників у віці до 40 років і особливо у віковій категорії 30—39 років практично не змінилася. Тому в цих країнах проблема передачі досвіду й знань молодому поколінню стоїть не так гостро, як у нас.

У Вірменії, так само як і в Росії, на відміну від України, спостерігалось збільшення чисельності дослідників молодшої вікової групи (до 30 років). У 2002 році їх частка збільшилась в 1,4 рази порівняно з 1998 роком. Проте найбільш перспективна група дослідників у віці від 31 до 39 років та від 40 до 49 років зменшувалася в своїй чисельності, і у цілому частка дослідників в цій віковій категорії зменшилася в 2002 році приблизно в 1,1 рази в порівнянні з рівнем 1998 року. Істотно (майже в 1,5 рази) збільшилася чисельність дослідників і кандидатів наук старшої вікової групи (у віці 60 років і більше) [18].

У Білорусі найбільш інтенсивний відтік дослідників в 1990-ті роки від-

бувався в найбільш продуктивних вікових групах: 30—39 і 40—49 років. Період 1999—2002 років відзначається збільшенням числа молодих вчених (до 29 років). Причиною припливу молоді, на думку соціологів, є необхідність знайти тимчасове пристановище в наукових організаціях перед пошуком більш високооплачуваної роботи. Також протягом останніх років з боку держави вживали спроби стимулювання молодих вчених шляхом виділення невеликих грантів, стипендій. Проте спостерігається відтік дослідників у віці 30—39 років, що пов'язують із пошуками варіантів трудової діяльності, що задовольняють потребам забезпечення родини [19].

В Україні чисельність кандидатів наук до 29 років починаючи з 2002 року і до 2005 року практично не змінювалася і характеризувалася стабілізацією (табл. 3).

У 2006 році ситуація почала дещо змінюватися і їх кількість в 2008 році зросла на 19% порівняно з 2005 роком, у той час як за попередні роки збільшення відбувалося лише на 1,5%, при тому, що 2003 рік взагалі відзначився зменшенням на 8% відповідно до попереднього року. У віковій структурі кандидатів наук їх частка у віці від 31 до 40 років характеризувалася збільшенням від 13% в 2002 році до 18% в 2008 році на відміну від частки кандидатів наук найпродуктивнішого для науковців віку від 41 до 50 років, яка зменшується з кожним роком — від 25% в 2002 році до

Таблиця 2

## Вікова структура російських дослідників [17]

Рік	До 29 років	30—39 років	40—49 років	50—59 років	60 років і більше	Усього
1994	9,2	24,0	31,7	26,1	9,0	100
1998	7,7	18,1	28,3	27,9	18,0	100
2000	10,6	15,6	26,1	26,9	20,8	100
2002	13,5	13,8	23,9	27,0	21,8	100
2004	15,3	13,0	21,9	27,8	22,0	100

19% в 2008 році. Ситуація щодо чисельності кандидатів наук вікової групи від 51 до 60 років є дещо схожа з кандидатами наук молодшого віку, коли впродовж 2002—2005 років ситуація практично не змінювалася, і тільки починаючи з 2006 року їх кількість почала активно зменшуватись і 2008 року знизилась на 16% відповідно до 2005 року. Для кандидатів наук від 61 до 69 років характерна досить стабільна ситуація впродовж 2002—2004 років, хоча і відбувалися незначні коливання. Проте в наступні роки їх кількість почала скорочуватися і в 2008 році склала 3586, що на 12% менше порівняно з 2002 роком. 2002—2008 роки характеризуються активним зростанням частки кандидатів наук пенсійного віку (після 70 років) з 3% в 2002 році до 10% в 2008 році.

Якщо ж розглянути динаміку чисельності докторів наук (табл. 4), то побачимо, що ситуація дещо інша, ніж з кандидатами наук.

Зазначимо, що ступінь доктора наук в Україні здобули 7 осіб у віці до 29 років за період 2002 — 2008 років. Зокрема, 2 доктори наук у 2002 році, 1 доктор наук у 2005 році та 4 — у 2008 році. Динаміка вікового розподілу докторів наук в 2002—

2008 роках характеризується незначним збільшенням чисельності докторів наук у віці від 31 до 40 років та активним зменшенням частки докторів наук у віці від 41 до 50 років — з 13% в 2002 році до 9% в 2008 році та у віці від 61 до 69 років — з 39% до 32%. Питома вага докторів наук пенсійного віку після 70 років збільшилася з 16% в 2002 році до 29% в 2008 році, а у віці від 51 до 60 років вона практично не змінилася, хоча і відбувалися незначні коливання.

Тобто тенденції щодо збільшення в розглянутий нами період кількості як кандидатів наук, так і докторів наук пенсійного віку (після 70 років) спостерігаються. Ми бачимо поступове збільшення їх кількості із року в рік. Порівняно з 2002 роком (630 осіб) у 2008 році (1288 осіб) кількість докторів наук такого віку збільшилася у 2 рази, а кількість кандидатів наук порівняно з 2002 роком (560 осіб) у 2008 році (1782 особа) взагалі у 3 рази.

Аналіз даних свідчить, що процес старіння науково-дослідницького потенціалу України продовжується і стає все більш стрімким, про що говорить динаміка чисельності кандидатів і докторів наук у віці після 70 років (рис. 1).

Таблиця 3

Розподіл кандидатів наук за віком [13]

Вікова структура	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Усього</b>	<b>17082</b>	<b>16664</b>	<b>16918</b>	<b>16918</b>	<b>16864</b>	<b>16952</b>	<b>17145</b>
До 29 років	670	613	630	635	738	724	753
% від загальної кількості	4	4	4	4	4	4	4
31-40 років	2241	2259	2352	2489	2824	2924	3199
% від загальної кількості	13	14	14	15	17	17	18
41-50 років	4324	4035	3849	3713	3545	3400	3277
% від загальної кількості	25	24	23	22	21	20	19
51-60 років	5230	5250	5315	5325	4835	4645	4473
% від загальної кількості	31	32	31	31	29	27	26
61-69 років	4057	3866	3956	3782	3741	3680	3586
% від загальної кількості	24	23	23	22	22	22	21
Після 70 років	560	641	816	974	1181	1555	1782
% від загальної кількості	3	4	5	6	7	9	10

Розподіл докторів наук за віком [13]

Вікова структура	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Усього</b>	<b>3999</b>	<b>4001</b>	<b>4019</b>	<b>4176</b>	<b>4260</b>	<b>4389</b>	<b>4459</b>
До 29 років	2	-	-	1	-	-	4
% від загальної кількості	-	-	-	-	-	-	-
31-40 років	58	64	53	48	55	64	70
% від загальної кількості	1	2	1	1	1	1	1
41-50 років	503	477	421	395	379	388	390
% від загальної кількості	13	12	10	9	9	9	9
51-60 років	1254	1202	1258	1326	1296	1305	1268
% від загальної кількості	31	30	31	32	30	30	28
61-69 років	1552	1572	1611	1549	1533	1476	1431
% від загальної кількості	39	39	40	37	36	34	32
Після 70 років	630	686	676	857	997	1154	1288
% від загальної кількості	16	17	17	21	23	26	29

Якщо в 2002 році частка кандидатів наук у віці після 70 років складала 3% їх загальної чисельності, то в 2008 році їх частка становила 10%. Така сама ситуація щодо докторів наук, де їх частка в 2002 році складала 15%, а в 2008 році — 29%.

Щодо вікової структури докторів та кандидатів наук, які займаються науково-дослідною роботою за секторами науки, то виходячи із офіційних даних Державного комітету статистики України, розглянемо й визначимо відповідну динаміку змін в період 2002—2008 рр. та наведемо розрахунки в табл. 5—8.

У першу чергу розглянемо статистичні дані, що стосуються вікового розподілу докторів та кандидатів наук академічного сектору (табл. 5). З даних таблиці видно, що в 2008 році було два доктори наук до 29 років. У віці від 30 до 39 років кількість докторів наук збільшилася з 42 осіб в 2002 році до 50 осіб в 2008 році, але, якщо брати до уваги, що наявність докторів наук у віці до 29 років була і залишається винятком, то наявність 1 особи в 2002 році та 2 осіб в 2008 році можна вважати суттєвою. Невеликі зміни відбулися і в чисельності кандидатів наук цьо-

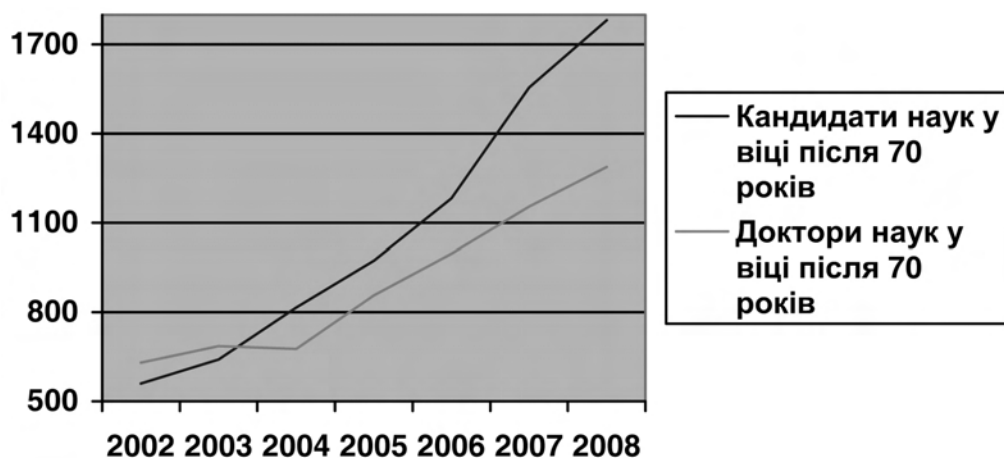


Рис. 1. Динаміка чисельності кандидатів і докторів наук у віці після 70 років, осіб

Таблиця 5

Динаміка чисельності докторів і кандидатів наук академічного сектору за віком, осіб [13]

Вікова структура	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%
<b>Докторів наук</b>														
До 29 років	0	0	0	0	0	0	1	0,03	0	0	0	0	2	0,05
30—39 років	42	1	41	1	36	1	36	1	40	1	45	1	50	1
40—49 років	382	12	358	11	319	10	300	9	282	8	305	9	304	9
50—59 років	993	31	945	30	959	29	1006	30	1000	30	998	29	973	28
60—69 років	1256	40	1265	40	1332	41	1277	39	1241	37	1193	34	1141	32
Більше 70 років	475	15	536	17	610	19	688	21	798	24	920	27	1056	30
<b>Всього</b>	<b>3149</b>	<b>100</b>	<b>3145</b>	<b>100</b>	<b>3256</b>	<b>100</b>	<b>3308</b>	<b>100</b>	<b>3361</b>	<b>100</b>	<b>3461</b>	<b>100</b>	<b>3526</b>	<b>100</b>
<b>Кандидатів наук</b>														
До 29 років	465	4	407	4	453	4	438	4	500	4	489	4	508	4
30—39 років	1677	15	1663	16	1705	15	1784	16	2020	18	2039	18	2236	19
40—49 років	2934	27	2792	26	2699	24	2640	24	2580	23	2488	22	2387	21
50—59 років	3146	29	3193	30	3277	30	3279	30	3126	28	3021	27	2944	26
60—69 років	2269	21	2234	21	2445	22	2397	22	2353	21	2352	21	2302	20
Більше 70 років	277	3	327	3	445	4	531	5	688	6	932	8	1079	9
<b>Всього</b>	<b>10791</b>	<b>100</b>	<b>10616</b>	<b>100</b>	<b>11024</b>	<b>100</b>	<b>11069</b>	<b>100</b>	<b>11267</b>	<b>100</b>	<b>11321</b>	<b>100</b>	<b>11456</b>	<b>100</b>

го віку, де щорічні коливання у віці до 29 років впродовж 2002 — 2008 рр. призвели до збільшення їх чисельності на 9%, а кількість кандидатів наук у віці від 30 до 39 років збільшилася на 33%.

Чисельність докторів та кандидатів наук у віці 40 — 49 років, 50 — 59 років та 60 — 69 років змінювалась по-різному, хоча і спостерігається загальна тенденція поступового скорочення їх з кожним роком. А отже, продуктивний вік для науковців з науковими ступенями доктора та кандидата наук відзначається загальною негативною тенденцією зниження їх чисельності в період 2002 — 2008 рр.

Питома вага як докторів, так і кандидатів наук пенсійного віку збільшується з кожним роком, причому великими темпами. Кількість докторів наук у віці після 70 років збільшилася у 2,2 рази за весь аналізований період, а кількість кандидатів наук цього ж віку збільшилася у 4 рази.

Частка докторів наук молодшого віку від 30 до 39 років залишалася майже незмінною — на рівні 1% (рис. 2) впродовж всього періоду 2002 — 2008 рр., так само як і частка кандидатів наук молодшого віку до 29 років — на рівні 4% (рис. 3).

Частка докторів наук середнього віку — від 40 до 49 років та від 50 до 59 років зменшилася з 43% в 2002 році до 37% в 2008 році, а частка кандидатів наук цього ж віку зменшилася з 56% в 2002 році до 47% в 2008 році. З 40% в 2002 році до 32% в 2008 році зменшилась кількість докторів наук пенсійного віку від 60 до 69 років та з 21 до 20% зменшилась кількість кандидатів наук цього віку, на відміну від докторів та кандидатів наук післяпенсійного віку, частка яких, навпаки, збільшилась щодо перших з 15% в 2002 році до 30% в 2008 році, а щодо других — з 3% в 2002 році до 9% в 2008 році.

Після статистичних даних стосовно вікового розподілу докторів та кандидатів наук академічного сектору розглянемо наступні дані Держкомстату та проаналізуємо зміни у кількості докторів та кандидатів наук за віком у галузевому секторі (табл. 6).

Аналогічно до академічного сектору доктори наук широко не захищаються у віці до 29 років, а чисельність докторів наук вікового діапазону від 30 до 39 років була найбільшою 2003 року і складала лише 11 осіб і коливалась до 5. Кандидати наук у віці до 29 років захищаються при-

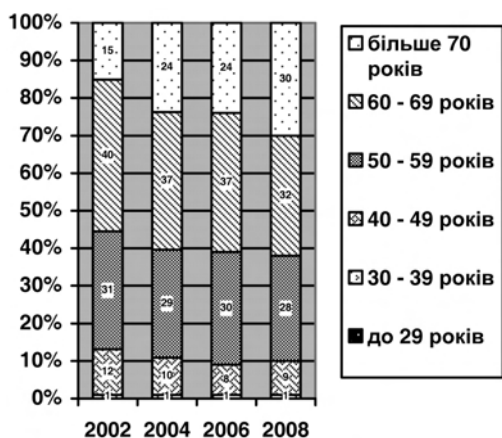


Рис. 2. Вікова структура чисельності докторів наук академічного сектору за віком, %

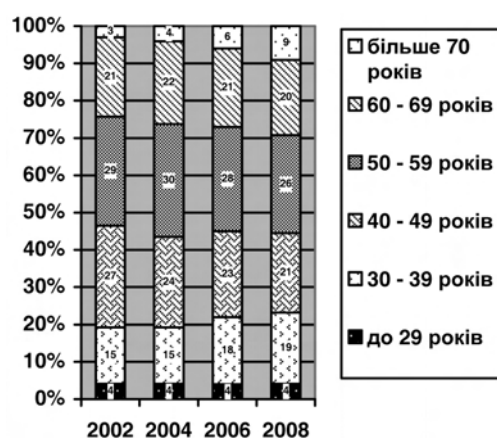


Рис. 3. Вікова структура чисельності кандидатів наук академічного сектору за віком, %



Таблиця 6

Динаміка чисельності докторів і кандидатів наук галузевого сектору за віком, осіб [13]

Вікова структура	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%
<b>Доктори наук</b>														
До 29 років	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,4
30–39 років	6	1	11	2	6	1	5	1	5	1	5	1	7	1
40–49 років	71	13	72	13	58	11	52	10	52	10	43	9	41	8
50–59 років	154	27	142	25	157	30	155	30	151	30	144	29	144	29
60–69 років	223	39	228	40	195	37	186	36	167	33	155	31	156	32
Більше 70 років	109	19	107	19	108	21	122	23	134	26	147	30	139	28
<b>Всього</b>	<b>566</b>	<b>100</b>	<b>560</b>	<b>100</b>	<b>524</b>	<b>100</b>	<b>520</b>	<b>100</b>	<b>509</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>	<b>489</b>	<b>100</b>
<b>Кандидати наук</b>														
До 29 років	49	1	58	2	47	1	57	2	61	2	46	2	58	2
30–39 років	213	5	213	6	207	6	274	8	316	10	276	9	298	10
40–49 років	715	18	615	17	535	16	538	16	487	15	429	14	394	13
50–59 років	1322	33	1280	34	1165	35	1189	35	984	31	884	30	819	28
60–69 років	1425	36	1294	35	1104	33	1025	30	953	30	863	29	804	28
Більше 70 років	227	8	252	7	291	9	341	10	402	12	494	16	537	18
<b>Всього</b>	<b>3951</b>	<b>100</b>	<b>3712</b>	<b>100</b>	<b>3349</b>	<b>100</b>	<b>3424</b>	<b>100</b>	<b>3203</b>	<b>100</b>	<b>2992</b>	<b>100</b>	<b>2910</b>	<b>100</b>

близно 2% на рік від загальної чисельності кандидатів наук галузевого сектору, а кількість кандидатів у віці від 30 до 39 років впродовж 2002 — 2008 рр. характеризувалася коливаннями, які призвели до збільшення на 40%.

Загальна чисельність докторів наук у віці від 40 до 49 років за аналізований період зменшилась на 42%, у той час як загальна чисельність кандидатів наук цього ж віку зменшилась на 45%. Зміни в чисельності докторів науки у віці від 50 до 59 років відбувалися незначні — загальне скорочення на 6,5%, проте зміни в чисельності кандидатів наук цього віку відбулися значно сильніші — загальне скорочення на 38%.

Частка докторів наук пенсійного віку від 60 до 69 років знизилася з 39% у 2002 році до 32% у 2008 році (рис. 4), а частка кандидатів наук — з 36 до 28% (рис. 5). Проте кількість докторів та кандидатів наук пенсійного віку після 70 років зростає впродовж 2002—2008 рр.: кількість докторів наук зросла в 2008 році на 9% в порівнянні з 2002 роком, а кількість кандидатів наук збільшилася більш ніж в 2 рази — з 8% у 2002 році до 18% у 2008 році.

Далі так само за даними Держкомстату щодо за секторів наук розглянемо ситуацію щодо вікових змін в чисельності докторів та кандидатів наук вузівського сектору (табл. 7).

Зміни в чисельності докторів наук середнього віку від 40 до 49 років майже не відбувалися, але незначне зниження все ж помітне — з 49 осіб в 2002 році до 44 в 2008 році, на відміну від чисельності кандидатів наук цього віку, де зменшення відбулося на 25%. Віковий діапазон від 50 до 59 років також вирізняється протилежними змінами у кількості докторів та кандидатів наук, а саме: чисельність докторів наук зросла на 42% за період 2002—2008 рр., а чисельність кандидатів наук зменшилась, хоча й не на багато — на 4,5%, незважаючи на те, що в період 2002—2004 рр. відбулося помітне їх зростання на 15%.

Кількість докторів та кандидатів наук пенсійного віку від 60 до 69 років супроводжується однаковими тенденціями значного зростання їх числа за весь період 2002—2008 рр. Число докторів наук зросло на 87%, а число кандидатів — на 42%. Кількість докторів наук післяпенсійного віку відзначається деякими коливаннями:

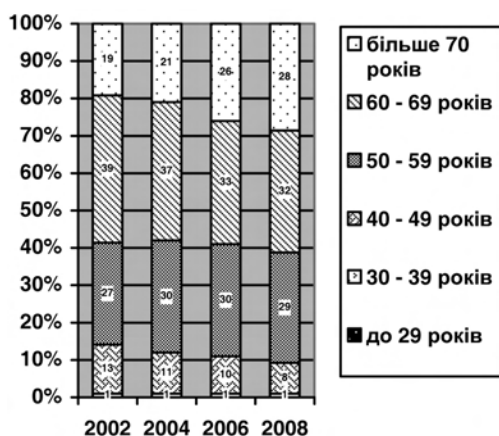


Рис. 4. Вікова структура чисельності докторів наук галузевого сектору за віком, %

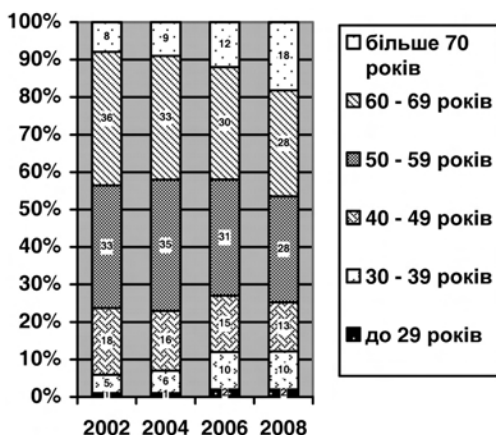


Рис. 5. Вікова структура чисельності кандидатів наук галузевого сектору за віком, %

Таблиця 7

Динаміка чисельності докторів і кандидатів наук вузівського сектору за віком, осіб [13]

Вікова структура	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%
<b>Доктори наук</b>														
До 29 років	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30—39 років	10	4	12	4	11	3	7	2	10	3	14	3	13	3
40—49 років	49	18	47	16	44	14	43	13	45	12	40	9	44	10
50—59 років	103	37	113	39	138	43	161	47	140	37	158	37	146	34
60—69 років	70	25	76	26	82	25	84	25	121	32	127	30	131	31
Більше 70 років	44	16	41	14	48	15	46	13	63	17	85	20	91	21
<b>Всього</b>	<b>276</b>	<b>100</b>	<b>289</b>	<b>100</b>	<b>323</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>379</b>	<b>100</b>	<b>424</b>	<b>100</b>	<b>425</b>	<b>100</b>
<b>Кандидати наук</b>														
До 29 років	155	7	147	7	130	5	139	6	176	8	189	8	186	7
30—39 років	347	16	377	17	435	18	424	18	483	21	599	24	653	25
40—49 років	645	29	604	27	594	25	512	22	456	20	471	19	483	18
50—59 років	702	31	726	33	810	34	791	34	670	29	688	27	670	26
60—69 років	325	15	297	13	365	15	333	15	409	18	446	18	461	18
Більше 70 років	49	2	55	2	73	3	96	4	87	4	122	5	161	6
<b>Всього</b>	<b>2223</b>	<b>100</b>	<b>2206</b>	<b>100</b>	<b>2407</b>	<b>100</b>	<b>2295</b>	<b>100</b>	<b>2281</b>	<b>100</b>	<b>2515</b>	<b>100</b>	<b>2614</b>	<b>100</b>

від стабільності на рівні 45 осіб з 2002 року до 2005 року до різкого росту починаючи з 2005 та закінчуючи 2008 роком у 2 рази, тоді як зміни в кількості кандидатів наук не відступають від загальної тенденції збільшення з кожним роком, і загальна чисельність їх зростає у 3,3 рази.

Частка докторів наук у віці від 30 до 39 років змінилася з 4% в 2002 році до стабілізації на рівні 3% в 2008 році (рис. 6), і, навпаки, зміни в чисельності кандидатів наук цього ж віку відзначаються значним збільшенням їх кількості від 16% в 2002 році до 25% в 2008 році (рис. 7).

Результати аналізу статистичних даних, вмічених у табл. 8, говорять про досить цікаву ситуацію щодо розподілу докторів і кандидатів наук за віком у заводському секторі науки. Враховуючи, що заводський сектор науки є найменшим і складає незначну частину від загальної чисельності працівників наукової галузі — 6%, то кількість докторів та кандидатів наук цього сектору є невеликою в порівнянні з іншими секторами науки.

Докторів наук у віці до 29 років, у віці від 30 до 39 років та у віці від 40 до 49 років у заводському секторі науки не на-

лічується взагалі, окрім одного доктора науки в 2002 році та одного в 2008 році. І на відміну від інших секторів науки, чисельність докторів наук у віці від 50 до 59 років, від 60 до 69 років, а особливо у віці після 70 років не зазнає особливих змін впродовж всього аналізованого періоду. Кількість докторів у віці від 50 до 59 років стабілізувалася на рівні 4 — 5%, у віці від 60 до 69 років — на рівні 3% та у віці після 70 років — на рівні 2%.

У період 2002—2008 років кількість кандидатів наук у віці до 29 років складає 5 осіб. Проте кількість кандидатів у віці від 30 до 39 років зростає з 3% у 2002 році до 13% у 2008 році. Така тенденція загалом стосовно цього вікового діапазону притаманна для всіх секторів науки, чого не скажеш про науковців пенсійного віку. На відміну від академічного, галузевого та вузівського секторів наук, де у віці після 70 років спостерігається значний ріст докторів та кандидатів наук, у заводському секторі впродовж всього аналізованого періоду їх кількість залишається майже незмінною. Це найбільшим чином пов'язано із загальною незначною чисельністю працівників цього сектору.

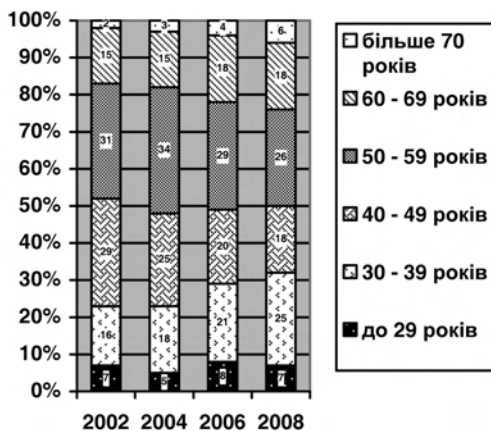


Рис. 6. Вікова структура чисельності докторів наук вузівського сектору за віком, %

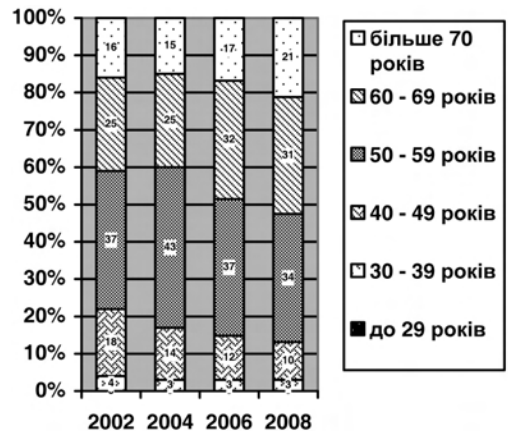


Рис. 7. Вікова структура чисельності кандидатів наук вузівського сектору за віком, %

Таблиця 8

Динаміка чисельності докторів і кандидатів наук заводського сектору за віком, осіб [13]

Вікова структура	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%	Всього, осіб	%
<b>Доктори наук</b>														
До 29 років	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30—39 років	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40—49 років	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
50—59 років	4	40	2	28	4	57	4	57	5	45	5	62	5	45
60—69 років	3	30	3	43	2	29	2	29	4	36	1	13	3	27
Більше 70 років	2	20	2	29	1	14	1	14	2	18	2	25	2	18
<b>Всього</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Кандидати наук</b>														
До 29 років	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
30—39 років	4	3	6	5	5	4	7	5	5	4	10	10	12	13
40—49 років	30	21	24	18	21	15	23	18	22	19	12	12	13	14
50—59 років	60	43	51	39	63	46	66	51	55	49	52	53	40	44
60—69 років	38	27	41	32	42	30	27	21	26	23	17	18	19	21
Більше 70 років	7	5	7	5	7	5	6	5	4	3	7	7	5	6
<b>Всього</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Таким чином, аналіз сучасного стану кадрового потенціалу наукової системи України свідчить про існуючу в ньому кризову ситуацію. У період після розпаду СРСР кадрові проблеми в українській науці поступово увійшли до числа найбільш актуальних, потребуючих пріоритетного рішення. У цей період відбувалося різке падіння чисельності кадрів, яке супроводжувалося подальшим систематичним зниженням наукового потенціалу. У 2008 році чисельність дослідників скоротилася в 2 рази у порівнянні з рівнем 1995 року.

Також однією з найзагрозливіших тенденцій для нашої країни, є зменшення кількості докторів і кандидатів наук. Це скорочення відбувається систематично і з кожним роком все більшими темпами. Якщо чисельність докторів наук в 2008 році зросла на 9% в порівнянні з 1995 роком, то чисельність кандидатів наук в 2008 році, навпаки, зменшилася на 25% відповідно до 1995 року.

Проте, незважаючи на постійне і значне скорочення чисельності працівників наукових організацій, насиченість України науковими кадрами залишається досить високою, і Україна є державою, що володіє достатньо вагомим науково-технічним кадровим потенціалом, який відчутно впливає на її соціально-економічний розвиток. Одночасно чисельність наукових кадрів в Україні на відміну від переважної більшості європейських країн зменшується, що погір-

шує передумови успішної реалізації євроінтеграційних прагнень держави.

Незважаючи на складні економічні та соціальні умови, наукова та науково-технічна діяльність в Україні характеризується деякою стабілізацією протягом останніх років. Проте погіршення матеріальних умов науково-дослідної діяльності перешкоджає припливу молодих у науку. В Україні більше 50% працюючих в науці це пенсіонери і науковці середнього віку. Інтерес же молоді до науки є надто низьким, оскільки існує багато інших, значно більш легких способів заробляти собі на життя. Лише завдяки умовам, які б відповідали світовим стандартам, можливо зберегти своїх вчених і повернути до України хоча б частину тих, котрі виїхали за кордон.

Запровадження низки державних заходів щодо заохочення молоді до науки, проведення відповідної кадрової політики у наукових організаціях мали позитивний ефект для більшості наукових напрямів, проте не були комплексними та не враховували суспільні інтереси усього загалу науковців. Через це зростала загроза вікового розриву кадрового потенціалу науки внаслідок вибуття науковців продуктивного віку до інших сфер діяльності, а також їх еміграції.

Тобто кадрова криза наукового потенціалу, яка, на відміну від тієї ж Росії, в якій економічне зростання 1999 р. відновило позитивні процеси нарощування інтелектуального потенціалу, в Україні триває і досі.

1. Бублик С.Г. Кадрове забезпечення науково-технологічного розвитку // Україна: стратегічні пріоритети. Аналітичні оцінки / За ред. А.С. Гальчинського. — К.: НІСД, 2004. — С. 211—226.

2. Дежина И.Г. Кадровые проблемы в российской науке и инициативы государства // Наука и науковедение. — 2006. — № 1 — С. 28—34.

3. Добров Г.М. Наука о науке. Введение в общее науковедение. — 2-е изд., доп. и перераб. — Киев: Наук. думка, 1970. — 320 с.

4. Научно-технический потенциал: структура, динамика, эффективность / Г.М. Добров, В.Е. Тонкаль, А.А. Савельев, Б.А. Малицкий. — Киев: Наук. думка, 1987. — 347 с.

5. Попович О.С. Реалізація пріоритетів і динаміка нанково-технічного потенціалу // Наука та наукознавство. — 2004. — № 4. Додаток. — С. 14—26.
6. Kavunenko Lidiya. Ukraine: Institutional Changes in S&T in a Period of Economic Decline // The Book from System Transformation to European Integration / Ed. Werner Meske. — Münster: Lit Verlag, 2004. — P. 91—112.
7. Попович О.С., Червінська Т.М. Основні тенденції в динаміці кадрового потенціалу української науки останнього десятиріччя // Наука та наукознавство. — 2008. — № 3. — С. 53—66.
8. Малицький Б.А. Науково-технологічний потенціал України: сучасний стан та перспективи розвитку // Там само. — 2005. — № 3. — С. 4 — 19.
9. Лобанова Л.С. Аналіз кількісних та якісних характеристик динаміки наукових кадрів вищої кваліфікації України // Там само. — 2006. — № 4. — С. 27—39.
10. Попович А.С. Сравнительный анализ динамики составляющих кадрового потенциала науки ряда стран СНГ // Наука и науковедение. — 2004. — № 3. — С. 92 — 100.
11. Малицький Б.А. Стан, проблеми та перспективи розвитку науки України (наукознавчий аналіз) // Наука та наукознавство. — 1997. — № 1 — 2. — С. 9 — 33.
12. Бублик С.Г. Віковий чинник розвитку дослідницького потенціалу науки // Проблеми науки. — 2005. — № 2 — С. 9 — 15.
13. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат України. — К., 1995, 2000, 2002, 2003, 2005, 2006.
14. Ситник К., Новиков М., Малицький Б. Коли наука стане джерелом економічного зростання України? // Дзеркало тижня. — 2001. — № 13.
15. Походенко В. Подходы к решению проблемы пополнения и закрепления молодежи в науке: опыт НАН Украины // Общество, основанное на знаниях: новые вызовы науке и ученым: Материалы междунар. конф. (Киев, 23—27 ноября 2005 г.). — Киев: Феникс, 2006. — С. 80—89.
16. Варшавский Л.Е., Дубинина М.Г., Петрова И.Л. Развитие человеческого капитала в научно-технической сфере в России и за рубежом // Науч.-практ. журн. — 2007. — № 1.
17. Дежнина И.Г. Эволюция государственной кадровой политики в сфере науки // Общество и экономика. — 2006. — № 9 — С. 173 — 187.
18. *The Science, Technology and Innovation System in Moldova, Armenia, Azerbaijan* // Research Potential of the Black Sea Countries. Deliverables. — Athens, July 2006. — Vol. 1.
19. <http://eawarn.ru/>

Одержано 05.03.2009

А.С. Вашуленко

### Возрастная структура кадрового потенциала научной системы Украины

*Прослежены изменения кадрового потенциала науки Украины за время независимости. Проведен анализ возрастной структуры научных кадров Украины, который показал, что в нашей стране наблюдается стойкая тенденция старения научных кадров, которая негативно влияет на развитие научного потенциала всей страны. Кроме того, проведен анализ возрастной структуры научных кадров Украины по секторам науки и сделан общий вывод, что кадровый кризис научного потенциала Украины продолжается.*