

53. *Мазур О.Є.* Формування механізму розвитку малого підприємництва в умовах трансформаційної економіки України. — Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.03 — Організація управління, планування та регулювання економіки. — Одеський державний економічний університет, Одеса, 2004.

54. *Берницька Д. І.* Державне регулювання розвитку малого бізнесу в регіоні. — Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.03 — Організація управління, планування і регулювання економіки — Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, 2002.

55. *Кошелева О.Г.* Формування механізму регулювання розвитку малого підприємництва в Україні. — Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.03 — Організація управління, планування і регулювання економіки. — Інститут економіки промисловості НАН України, Донецьк, 2006.

56. *Щукін О.І.* Організаційно-економічний механізм управління підприємствами малого і середнього бізнесу. — Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.03 — Організація, управління, планування і регулювання економіки. — Дніпропетровський університет економіки та права, Дніпропетровськ, 2003.

Одержано 20.01.2009

Н.Б. Ісакова

Наукові дослідження підприємництва і малого бізнесу в Україні в 1998—2007 роках

У статті наведено результати аналізу дисертаційних досліджень кандидатських і докторських робіт по проблемах підприємництва і малого бізнесу в Україні. Як інформаційну базу було використано електронний фонд Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського НАН України. Проведено кількісний і змістовний аналіз бази, сформованої за ключовими словами: “малі підприємства”, “мале підприємництво”, “малий бізнес”, “підприємництво”.

И.А. Булкин

Некоторые особенности структурной динамики межсекторальных ресурсных потоков в научной системе Украины

Представлен анализ динамики финансирования научно-технической деятельности в аспекте основных источников средств и исполнителей за весь период независимости Украины. Изложен авторский подход к оцениванию роли государства и других экономических субъектов, который адаптирует требования международных учетных стандартов к реалиям отечественной экономики.

Введение

Выбор предмета данного исследования был обусловлен следующими причинами:

1) в подавляющем большинстве работ отечественных специалистов по экономике научно-технической деятельности (далее — НТД) во внимание

принимаются лишь текущие тенденции с ретроспективной глубиной в три-пять лет, что, на наш взгляд, является совершенно недостаточным для полноценной характеристики процессов;

2) в связи с этим не только профессионалы-научковеды, но и работники государственных органов,

ответственных за управление НТД, а также министерств финансов и экономики могут не иметь ясного представления о долгосрочных тенденциях финансирования данной сферы. Поэтому поднятая проблематика для указанной категории читателей имеет и значительный практический смысл;

3) участие автора в международном проекте по сравнению инновационных систем Украины и России в общеевропейском контексте (см. работы [1, 2]) обнаружило значительную клишированность позиций части его исполнителей, которые ради достижения международной сопоставимости показателей развития научно-технической и инновационной сфер старались по возможности избегать трактовки противоречий, связанных с национальными особенностями их институционального развития. В частности, тезисы о ведущей роли государства вступали в жёсткое противоречие с приводимыми в качестве аргументации статистическими выкладками. Практическое обсуждение этого вопроса регулярно сталкивалось с сетованиями специалистов на дефекты национальных систем статистики, однако в конечном итоге проведенное исследование на методическом уровне их так и не преодолело;

4) в международной статистике НТД, в особенности ОЭСР, уже более трёх десятилетий активно применяется оценивание интенсивности межсекторальных ресурсных потоков. В то же время в отечественном науковедении отношениям “заказчик-исполнитель” на уровне научной системы страны внимание уделяется крайне редко и несистемно (хотя информационная база Госкомстата Украины при соответствующем препарировании данных это позволяет).

Отметим, что приводимый ниже анализ не претендует на всесторонность, но позволяет внести важные уточнения касательно тенденций развития отечественной сферы НТД в части спектра поднятых вопросов, что и является целью данной статьи.

1. Основные тенденции в динамике научных расходов на макроуровне

Хронологически первые сведения о совокупном финансировании науки в Украине в отдельности от общесоюзного контекста относятся к 1989 г. (до этого в открытой печати публиковались лишь данные о финансировании из республиканского бюджета). Для сравнения данные об общесоюзных научных расходах (далее — НР) в статистических ежегодниках приводились регулярно начиная с 1940 г. Интересно, что при этом качество учёта кадров отечественной науки несколько не уступало общесоюзному. Представляется, что объяснение здесь кроется в факторах ведомственной “многослойности” НТД тех лет, непрозрачности и чрезмерной централизованности экономических процессов, которые в своём сочетании ограничивали возможности республиканских органов управления наукой (в частности в информационном аспекте). Именно разнокачественностью экономических режимов объясняется тот факт, что совершенно различные пропорции в структуре финансирования НТД в 1991 и 1992 гг. относились к одной и той же стране.

Методика формирования параметрического ряда показателей отечественного финансирования НТД была подробно изложена автором в работе [3], дублировать её не совсем рацио-

нально, однако стоит обратить внимание на недавно произошедшее очень важное изменение в части источниковой базы. Имеется в виду очередная ревизия содержания официальной формы Госкомстата Украины 1-наука (2005 г.) в части исключения из рассмотрения организаций, которые занимаются исключительно научно-техническими услугами. Заметим, что это вполне отвечает требованиям Пособия Фраскати — известного международного пособия по учету НТД в финансовом и кадровом аспектах. Это действие само по себе привело к изменению уровня наукоёмкости ВВП и ряда других показателей финансирования НИОКР, рассчитанных впервые и представленных в таблице 1.

Аббревиатуры: ВВП — валовой внутренний продукт, МВФ — Международный валютный фонд, ППС — паритет покупательной способности национальной валюты, международный доллар — значение национального показателя, скорректированного по ППС и пересчитанного в долларовой эквивалент.

Анализ параметрического ряда “удельные научные расходы в постоянных ценах” позволяет локализовать наихудший год для науки Украины — 1996, когда значения удельных расходов на работника отрасли упали в 3,13 раза против уровня 1989 г.¹ Впоследствии значение поступательно увеличивалось (за исключением послекризисного 1999 г.), но так и не достигло лучших советских значений. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что достигнутый в 2004 г. максимум как по удельным, так и абсолютным расходам, пересчитанным в постоян-

ные цены (в нашем случае — 1995 г.), оказался неустойчивым. Отметим, что максимум значения показателя в пересчёте на международный доллар пришёлся на 2005 г., но этот феномен объясняется произведенной разовой ревальвацией гривны, а также развёртыванием долгосрочной политики девальвации доллара в США.

Начиная с 2005 г. в стране произошло резкое снижение интенсивности поддержки НТД (на 0,37 проц. пункта), что выразилось в падении уровня наукоёмкости ВВП в 2007 г. до уровня 0,86% — наихудшего значения в стране за последние 50 лет! При этом сформировалась устойчивая негативная динамика объема расходов в постоянных ценах: в частности расходы в 2006 г. против предыдущего года снизились на 12,1%, чего не наблюдалось начиная с 1999 г. (в пересчете на международный доллар снижение оказалось примерно таким же — 11,6%). Подчеркнем, что даже при корректировке значения показателя наукоёмкости ВВП по старому (расширенному) учётному формату его уровень *не превысит* значения 0,92—0,95%.

Попарное сочетание направленности и интенсивности динамики абсолютных (т.е. в постоянных ценах, элиминирующих фактор инфляции) и относительных величин НР (отражающих внимание общества к научно-техническому развитию) предоставляет нам интересный инструмент для периодизации эволюции национальной научной системы (рис. 1).

Этап 1. 1989 — 1996 гг. Темпы снижения абсолютных расходов значительно превышали темпы снижения наукоёмкости ВВП.

¹ Конечно, это немало, но всё-таки значительно меньше, нежели в большинстве работ алармистского содержания середины-конца 1990-х годов, где, как правило, упоминалось порядковое снижение.

Таблица 1

Избранные показатели финансирования НТД в Украине в исторической ретроспекции²

Показатели	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
НР, тек. цены, Госкомстат, млн.грн.	0,046	0,051	0,073	0,773	20,29	162,41	651,96	943,59	1318,65	1260,96	1554,10
НР, пост. цены 1995 г. ³	3776,40	3489,07	2546,70	1443,46	1103,47	837,72	651,96	567,92	672,18	573,84	555,14
Объем ВВП, тек.цены, млн.грн.	1,54	1,67	2,99	50,33	1482,73	12037,69	54516	81519	93365	102593	130442
Темп изменения ВВП реальный, доля единицы		1,000	0,913	0,901	0,858	0,770	1,000	0,900	0,970	0,981	0,998
Доля НР в ВВП, %	2,99	3,05	2,44	1,54	1,37	1,35	1,20	1,16	1,41	1,23	1,19
Удельные расходы, тыс.грн. на занятого в НТД	6,76	6,35	5,66	3,79	3,19	2,59	2,22	2,16	2,88	2,67	2,78
Темп изменения НР, цепной, пост.цены		0,924	0,730	0,567	0,764	0,759	0,778	0,871	1,184	0,854	0,967
Курс пересчета на международный доллар, МВФ	-	-	-	-	0,006	0,066	0,331	0,541	0,628	0,696	0,874
Текущие НР, млн. междунар. дол., ППС	-	-	-	-	3381,67	2460,76	1969,67	1744,16	2099,76	1811,72	1778,15
НР гос.бюджета, тек.цены, млн.грн.	-	-	-	-	9,59	76,67	244,90	376,42	466,94	363,00	428,19
НР гос.бюджета, млн.междунар. дол., ППС	-	-	-	-	1597,83	1161,67	739,87	695,79	743,53	521,56	489,92
Показатели	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007			
НР, тек. цены, Госкомстат, млн.грн.	2046,34	2432,52	2611,70	3597,37	4251,74	5160,40	5164,40	6149,23			
НР, пост. цены 1995 г.	593,72	641,92	655,62	834,46	856,45	834,57	733,76	708,97			
Объем ВВП, тек.цены, млн.грн.	170070	204190	225810	267344	345113	441452	537667	712945			
Темп изменения ВВП реальный, доля единицы	1,059	1,092	1,052	1,094	1,121	1,027	1,070	1,076			
Доля НР в ВВП, %	1,20	1,19	1,16	1,35	1,23	1,17	0,96	0,86			
Удельные расходы, тыс.грн. на занятого в НТД	3,16	3,54	3,68	4,80	4,93	4,89	4,56	4,45			
Темп изменения НР, цепной, пост.цены	1,070	1,081	1,021	1,273	1,026	0,974	0,879	0,966			
Курс пересчета на международный доллар, МВФ	1,054	1,132	1,169	1,237	1,378	1,678	1,850	2,216			
Текущие НР, млн. междунар. дол., ППС	1941,50	2148,87	2234,13	2908,14	3085,44	3075,33	2791,57	2774,92			
НР гос.бюджета, тек.цены, млн.грн.	614,51	751,61	733,31	1070,72	1449,52	1711,18	2017,41	2815,43			
НР гос.бюджета, млн.междунар. дол., ППС	583,03	663,97	627,30	865,57	1051,90	1019,77	1090,49	1270,50			

² Здесь и далее будет использоваться источник [4], а также личные расчёты автора.

³ Приведение выбрано к ценам 1995 г. — ко времени появления полноценной системы статистики НТД в Украине. В строгом смысле приводить значения можно к любому интересующему году; международный доллар — значение национального показателя, скорректированного по ППС и пересчитанного в долларовой эквивалент.

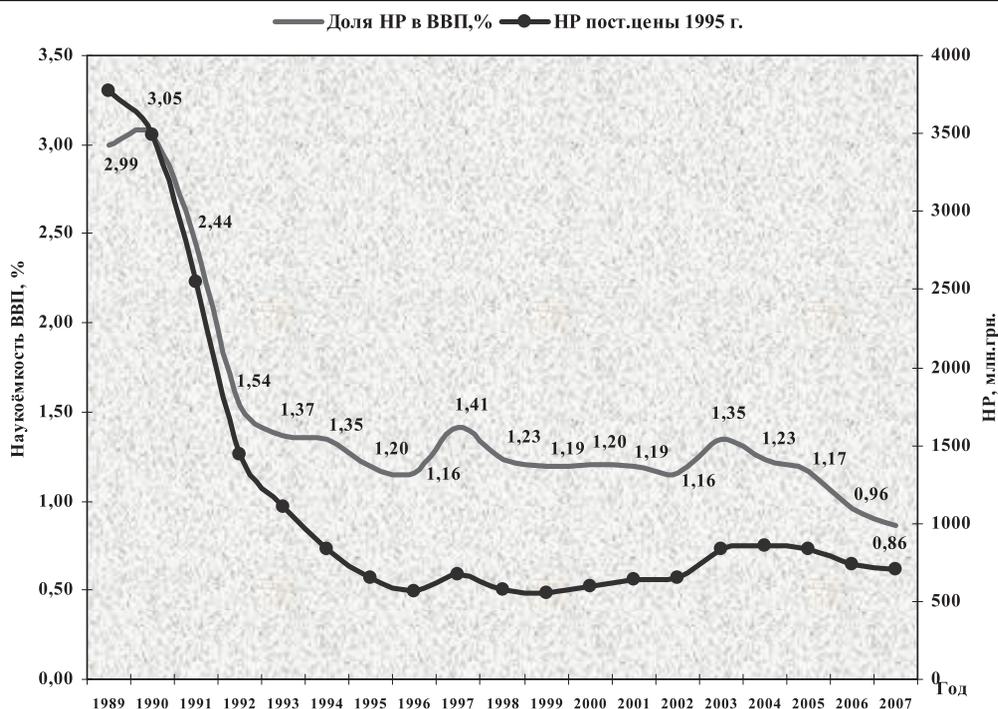


Рис. 1. Динамика абсолютных и относительных величин НР в Украине

Этап 2. 1997 — 2003 гг. Относительная стабилизация наукоёмкости ВВП сопровождалась опережающим ростом уровня абсолютных расходов.

Этап 3. 2004 г. — настоящее время. Темпы снижения наукоёмкости ВВП заметно опережают темпы снижения абсолютных расходов.

Примечательно, что при гипотетическом сохранении уровня наукоёмкости ВВП 2004 г. величина абсолютных расходов при надлежащем контроле за уровнем инфляции могла достичь в 2007 г. уровня 1992 г., а к 2015 г. выйти на уровень 1991 г. Такова цена ошибок последних лет. К сожалению, пока лишь можно с уверенностью утверждать, что в стране произошел отрыв достаточно интенсивного (начиная с 2003 г. и по сей день) экономического роста от потребностей обеспечения развития науки.

Перед анализом участия отдельных экономических субъектов в поддержке

НТД следует учесть, что приемлемый для хронологического анализа формат данных о структуре финансирования в украинской статистике появился только в 1993 г., поэтому рассматриваемый хронологический ряд мы были вынуждены сократить. При этом важно учесть, что вплоть до 2001 г. в отечественной статистике не существовало разбиения по видам заказчиков, а присутствовала единая категория “заказчики Украины”. В усовершенствованной версии статистической формы №1-наука появилась расширенная классификация источников средств, где присутствовала дифференциация категории отечественных заказчиков на группы по Локальной классификации секторов деятельности Украины. Данные об источниках поддержки НТД в Украине приведены в таблице 2.

В числе основных субъектов финансирования НТД в Украине традиционно выделяются государство

**Абсолютные объемы расходов на НТД основных субъектов экономической
деятельности (1993—2007 гг. — млн.грн., до 1996 г. — млрд.руб.)**

Годы	Соб- ственные	Государствен- ный бюджет	Внебюджет- ные фонды (с Госиннофон- дом)	Организаций государствен- ного сектора	Организаций предпринима- тельского сектора	Иностранное финансиро- вание
1993	33,8	958,7	63,2		718,7	232,7
1994	273,5	7667,1	466,6		5911,5	1291,5
1995	1458,3	24489,6	5329,5		23337,6	10191,6
1996	18,3	376,4	55,5		325,6	160,4
1997	33,2	466,9	75,5		448,5	273,8
1998	39,2	363,0	33,4		494,1	291,1
1999	62,0	428,2	34,4		597,6	359,7
2000	61,3	614,5	23,7		718,7	477,1
2001	210,4	751,6	30,2	169,3	606,8	555,3
2002	146,7	733,3	28,3	158,3	764,7	683,1
2003	226,8	1041,9	19,2	191,9	1071,2	869,5
2004	275,9	1449,5	24,6	282,9	1170,5	908,6
2005	338,5	1711,2	24,9	283,1	1376,2	1258,0
2006	462,7	2017,4	21,4	267,2	1288,6	1000,9
2007	521,1	2815,4	18,3	292,2	1425,3	978,7

(здесь рассмотрим его сугубо в части бюджетных расходов), отечественные заказчики (пока без внутренней разбивки⁴), а также иностранные заказчики. В таблице 3 представлена доля каждого из перечисленных субъектов в цепном изменении общего объема финансирования в стране⁵. Для обозначения изменений в первой колонке таблицы приводятся пары сравниваемых годов.

При анализе данных следует учесть то, что отрицательные значения свидетельствуют о различной динамике расходов по направленности (если одни уменьшаются, то другие — увеличиваются, и наоборот), а значения, превосходящие единицу, говорят о том,

что изменение расходов отдельного экономического субъекта превосходит по объему совокупное изменение по причине того, что изменение расходов других субъектов имеет противоположную динамику. В случае поступательного экономического развития значение, как правило, меньше единицы. Рассмотрим участие субъектов сквозь призму соотношения динамики изменения их роли и уровня годичной инфляции.

Так, цепной прирост совокупных научных расходов в 2000 г. (+31,7%) превысил уровень инфляции (23,1%). Это было достигнуто за счет увеличения бюджетных расходов (+ 43,5%!), средств отечественных заказчиков

⁴ Мы считаем, что вложения организаций государственного сектора для полноценного отражения роли государства можно отнести к совокупным государственным расходам. Кроме того, к государственным расходам на НТД в широком понимании следует отнести средства Государственного инновационного фонда (разумеется, при ретроспективном рассмотрении), а также других фондов, формируемых государством и контролируемых им.

⁵ Здесь абсолютные величины расходов рассмотрены без приведения в постоянные цены. Для оценки роли экономических субъектов в совокупном приросте это не является принципиальным (поскольку рассматриваются относительные величины).

Роль различных субъектов экономической деятельности в приросте научных расходов в Украине (1993—2005 гг.), доли единицы

Изменения за годы	Доля бюджетных расходов	Доля заказчиков Украины	Доля иностранных заказчиков
1993/1994	0,5004	0,3653	0,0744
1994/1995	0,4446	0,3552	0,1820
1995/1996	0,4521	0,3185	0,1986
1996/1997	0,3013	0,3280	0,3040
1997/1998	2,4310	-0,7759	-0,2931
1998/1999	0,2321	0,3549	0,2355
1999/2000	0,3496	0,2459	0,2378
2000/2001	0,4057	0,1835	0,2016
2001/2002	-0,1006	0,8045	0,7151
2002/2003	0,3350	0,3929	0,1949
2003/2004	0,5847	0,2351	0,0519
2004/2005	0,2951	0,2300	0,3845
2005/2006	71,897	-25,875	-64,275
2006/2007	0,8103	0,1642	-0,0216

(+20,3%), средств иностранных заказчиков (+32,6%!) и расходов из других источников (+25,7%). При этом расходы из внебюджетных фондов резко снизились (-31,1%), что было связано с крайне сомнительной ликвидацией Государственного инновационного фонда. При этом произошло сокращение финансирования из собственных средств (-1,1%). В 2001 г. (+18,9%) совокупные научные расходы также превысили уровень инфляции (9,9%). Это было достигнуто за счет увеличения бюджетных расходов (+22,3%), расходов из внебюджетных фондов (+27,4%), расходов из собственных средств научных организаций (+243,2%!), средств отечественных заказчиков (+10,0%), средств иностранных заказчиков (+16,4%) и расходов из других источников (+16,4%). Можно говорить об определенной успешности как государственной научно-технической политики, так и политики других экономических субъектов. В 2002 г. ситуация изменилась в негативную сторону: прирост совокупных

научных расходов (+7,4%) только незначительно превысил уровень инфляции (5,1%). Это было достигнуто за счет увеличения расходов предпринимательского сектора (+26,0%), а также средств иностранных заказчиков (+23,0%). При этом наблюдался отрицательный прирост бюджетных расходов (-2,5%), расходов из внебюджетных фондов (-6,3%), расходов из собственных средств научных организаций (-30,3%), расходов организаций государственного сектора (-6,5%), а также расходов из других источников (-16,6%).

Государство в 2002 г. и особенно в 1998 г. оказалось совершенно неготовым поддержать развитие науки. В частности, экстремальное значение государственной роли в 1998 г. (превышающее единицу) объясняется тем, что при сокращении совокупных расходов (по причине произошедшего, хотя и необъявленного дефолта) государственные затраты сократились еще в большей степени (деятельность правительства В.Пустовойтенко).

Снижение же абсолютной величины государственных научных расходов в 2002 г. (деятельность правительства А.Кинаха) столь очевидных причин не имеет (вероятна косвенная связь с обеспечением парламентских выборов, ибо прирост ВВП составил 5,2%, т.е. резервы имелись). В 2002 г. объем бюджетного финансирования всего лишь на 50,18 млн.грн. превысил зарубежные поступления, которые составили 683,13 млн.грн., или 26,16% официальной величины совокупных расходов на НТД (и абсолютный, и относительный рекорд за всю историю независимой Украины). Если за пять лет (с 1997 по 2002 гг.) структурная доля бюджетного финансирования снизилась на 5,97 проц. пункта, то доля иностранного финансирования, напротив, выросла на 5,87 проц. пункта (т.е. произошло практически прямое замещение).

В 2003 г. произошли существенные позитивные сдвиги в государственной научно-технической политике, в результате чего прирост совокупных научных расходов (+34,5%) значительно превысил уровень инфляции (8,0%). Это было достигнуто за счет увеличения бюджетных расходов (+ 42,1%), расходов из собственных средств научных организаций (+54,6%), средств организаций государственного сектора (+21,2%), расходов предпринимательского сектора (+40,1%), средств иностранных заказчиков (+27,3%). При этом, однако, сильно сократились расходы из внебюджетных фондов (-32,2%) и в меньшей степени расходы из других источников (-4,0%). В 2004 г. при сохранении общей положительной тенденции произошли структурные сдвиги в активности различных экономических субъектов.

Прирост совокупных научных расходов (+21,0%) также превысил уровень инфляции (15,2%), но незначительно (что, на наш взгляд, связано с деструктивными для экономики событиями конца 2004 г.). Это было достигнуто за счет увеличения бюджетных расходов (+ 39,1%), расходов из внебюджетных фондов (+28,0%), расходов из собственных средств научных организаций (+21,6%), средств организаций государственного сектора (+47,4%), средств предпринимательского сектора (+9,3%, т.е. прирост — недостаточный), средств иностранных заказчиков (+4,5% — также недостаточный) и расходов из других источников (+65,6%). Отрицательный прирост (-0,5%) наблюдался только в части расходов местных бюджетов, но, учитывая их более чем скромные масштабы, их можно пренебречь.

После прихода к власти “оранжевых” сил прирост совокупных научных расходов практически сравнялся с уровнем инфляции (для 2005 г. это соответственно 21,4 и 19,8%). При этом увеличение бюджетных расходов (+ 18,0%), несмотря на масштабную кампанию Ю.Тимошенко по повышению доходов бюджетных работников, оказалось недостаточным. Совершенно недостаточным оказался и прирост расходов из внебюджетных фондов (+1,6%), расходов организаций государственного сектора (только +0,7%) и даже расходов отечественного предпринимательского сектора (+17,6%). Более-менее существенный прирост наблюдался в части расходов иностранных заказчиков (+38,5!), количественно незначительных расходов местных бюджетов (+33,2%), расходов из собственных средств научных организаций (+22,6%), расходов из дру-

гих источников (+23,2%). Тенденцию к чрезмерной интернационализации финансирования НТД удалось преодолеть благодаря резкой интенсификации государственной поддержки науки, которая реализуется до сих пор (особенно в части финансирования НАН Украины). Помимо этого периода, определяющий вклад государства в поддержку НТД (в сравнении с другими субъектами) происходил в 1994—1996 и 2000—2001 гг. В 2006 р. прирост бюджетных ассигнований составил 7189,7% от совокупного прироста расходов по стране, что является экстремальным значением за весь период наблюдения. При этом в условиях стагнации объема совокупных научных расходов в 2005—2007 гг. (в постоянных ценах) фактически произошла вынужденная компенсация бюджетными расходами сократившихся поступлений от отечественных и иностранных заказчиков⁶, причем в 2007 р. значение последнего показателя уменьшилось даже в текущих ценах, чего раньше никогда не наблюдалось. Это обстоятельство не может не волновать в контексте практики политической борьбы в стране, которая традиционно отвлекает на себя значительные финансовые ресурсы и не способствует иностранному инвестированию (которое в части НТД сокращается уже второй год подряд). Особенно от этого косвенно пострадала сфера технических наук, в которой уровень финансирования в постоянных ценах в 2005—2007 гг. сократился более чем на 30%. Все это привело к тому, что уровень удельных расходов на одного занятого в сфере НТД в 2007 г. оказался меньше значения 2003 г.

Разнообразим приведенные выше аналитические выкладки тенденциями перекрестных секторальных ресурсных потоков. Для подхода к их освещению необходимо затронуть вопросы методологии современного статистического учёта.

3. Противоречие учётных форматов

В существующей науковедческой практике применительно к описанию структуры научной системы параллельно используются два самостоятельных аналитических формата. С одной стороны, ничего плохого в этом нет: чем больше форматов, тем многостороннее получаемая картина объекта. С другой, оба формата претендуют на выполнение одной и той же задачи — отражения функционирования секторов национальной научной системы, при этом зачастую применяются без всякой увязанности друг с другом в зависимости от имеющейся у исследователя информационной базы (параллельное применение стало очень редким). Речь идет о секторальных структурах так называемой советской модели науки (назовем ее советским форматом) и модели науки, задаваемой Пособием Фраскати.

Проблема, на наш взгляд, состоит в чрезмерном усердии отечественных статистиков и экономистов в переходе на международные учетные стандарты, что, по их мнению, должно стать панацеей по целому ряду накопившихся вопросов. Безусловно, этот процесс значительно повысит сопоставимость стран при компаративистских исследованиях. Формат Пособия согласован с международной Системой на-

⁶ Кстати, обратная ситуация наблюдалась в 2002 г., когда совокупный прирост НР практически полностью произошел за счёт средств отечественных и иностранных заказчиков.

циональных счетов, а если добавить, что экономический подход к науке и в отечественных условиях имеет уже более чем двадцатилетнюю историю, то может показаться, что советский формат действительно утратил право на существование и является не более чем атавизмом прошлого. Тем не менее, “атавизм” вполне достойно справлялся с задачей отражения как реалий советского прошлого, так и, частично, украинского настоящего, просто необходимо попытаться понять характер реальности, для которой формат Пособия Фраскати является обоснованным, а его применение — целесообразным и наоборот.

Напомним, что формат Пособия Фраскати включает следующие сектора: государственный, предпринимательский, частный бесприбыльный, вузовский и иностранный. Советский формат включает: академический, отраслевой, заводской и вузовский сектора. Иностранного сектора в нем в первоначальном варианте нет, поскольку существовавший экономический режим характеризовался сравнительно незначительной связанностью с внешним миром в части ресурсных потоков в сфере НТД (разумеется, лицензии на производство новой техники активно приобретались, имел место промышленный шпионаж, но применительно к *внутренним процессам* НТД в стране такие явления прямой связи не имели, а посему статистически не отражались). При гипотетической интеграции СССР в международное сообщество (при его сохранении как самостоятельного государственного образования) потребность в отражении иностранного сектора стала бы объективной необходимостью. В Украине, кстати, такое расширение произошло,

и зарубежные поступления появились в числе источников средств для НТД.

Наличие вузовского сектора в советском формате имеет четкую технологическую обусловленность с точки зрения логики процесса производства и передачи знания: три сектора производят знание, а высшее образование его адаптирует под задачи его ретрансляции подготавливаемым специалистам для народного хозяйства. В формате Пособия Фраскати его наличие объясняется лишь традицией проведения НИОКР в вузах, т.е. сугубо эмпирически вне зависимости от формы собственности учебных заведений. Возможно, в основе традиции лежит длительная практика функционирования независимых от государства вузов или же общий контекст эволюции западноевропейской цивилизации. В строгом же смысле образование не имеет решающих преимуществ перед другими сферами общественной жизни.

А вот далее признак формы собственности в западном формате, наоборот, становится определяющим: выделяются государственный и негосударственный сектора. Последний подразделяется на предпринимательский и частный бесприбыльный (т.е. по сути предпринимательский выступает частным прибыльно-ориентированным). В основе такого формата лежит либеральная доктрина об отстраненности государства от прямого вмешательства в экономику, а значит и об отсутствии достаточных оснований для выделения государственного предпринимательского сектора. Понятно, что это не соответствует ни советским, ни современным украинским реалиям. Для идентификации предпринимательского сектора в комментариях к Локаль-

ной классификации секторов деятельности используется признак “работы, производимые с целью последующей продажи, а не обеспечивающие деятельность государственных органов законодательной и исполнительной власти”, но его достаточность для употребления в отечественной практике сомнительна: в договорах с органами государственной власти на исполнение работ даже заведомо фундаментального характера присутствует блок о согласовании цены (т.е. формально речь идет об акте купли-продажи). Если же, напротив, фокусироваться на признаке обеспечения функционирования органов государственной власти, то речь идет здесь об антониме — государственном бесприбыльном секторе, который следует ввести дополнительно. Однако работы, производимые или же финансируемые государственными предприятиями, следует вполне осознанно относить к деятельности государственного предпринимательского сектора.

Не стоит забывать и о значительном подобии в содержании работ, производимых в организациях академий наук, однозначно относимых к государственному сектору, и исследовательских структурах при государственных ведомствах, которые во многих случаях относят к предпринимательскому сектору. В приложении к учётной форме 1-наука состав государственного сектора “в лоб” прописывался списком соответствующих министерств и ведомств. Выходит, что внутренняя характеристика сектора определяется фактом наличия органа государствен-

ной власти в определенном субъективно составленном перечне (и это при ежегодных изменениях самого состава органов власти!). Примечательно и то, что часть отечественного научно-технического потенциала вообще не имеет ведомственной субординации (подробнее — ниже). И, наконец, основной огрех советской отраслевой классификации (ОКОНХ) — догматическое подразделение экономической деятельности на производительную и непроизводительную составляющие — фактически реинкарнируется в лице предпринимательского и государственного секторов. Напрашивается вывод: западный формат объективно затрудняет корректное оценивание меры участия государства в процессах НТД⁷. При этом деятельность негосударственного он, напротив, детализирует посредством дополнительного выделения частной бесприбыльной составляющей (в некоторых научных областях технологически развитых стран, особенно поисковых, ее влияние очень существенно).

Заметим, что советский формат также не решал задачи оценивания государственного участия, но по другой причине: экономика практически полностью была огосударствлена, а поэтому в выделении негосударственного сектора первоначально не было никакого смысла. С середины 1980-х годов в ходе так называемой перестройки потребность в выделении возникла, но так и не была реализована, возможно, по причине низкой интенсивности приватизационных процессов. Поэтому все четыре сектора в советской модели на-

⁷ Не случайно он получил популярность в исследованиях процессов приватизации экономики в целом и научно-технической деятельности в частности. Описание эволюции негосударственного сектора экономики при этом нередко подменялось характеристикой развития сектора предпринимательского.

уки были фактически государственными, а секторообразующим признаком выступило функциональное разделение научного труда относительно процесса общественного производства. О вузовском секторе нами было сказано выше. Выделение остальной тройки секторов обуславливалось степенью близости со сферой материального производства: заводской сектор обслуживал нужды конкретных предприятий, отраслевой отвечал за технологическое развитие всей отрасли, а академический — за реализацию общесистемной функции продвижения научного знания плюс поддержка отраслевой науки в избранных наукоемких направлениях (в некоторых случаях интенсивная поддержка, правда, приводила к частичному замещению функций отраслевой науки и организационной конкуренции, когда академии стали обрастать организациями технологической и конструкторской направленности). Тем не менее, логика в построении советского формата секторов, на наш взгляд, стройнее и выраженнее, нежели в западном. Другое дело, что подобная детализация в настоящее время частично утратила свою актуальность, прежде всего ввиду произошедшего разрыва функций их ведомственных носителей (широко известно, что НАН Украины занимается не только фундаментальными исследованиями), а также фактического смещения отраслевой и заводской науки. К тому же для приблизительного выделения советских секторов можно воспользоваться классификацией по ведомственной принадлежности научно-технических организаций и произвести соответствующую агрегацию данных. Однако провести корректное разделение отраслевой и заводской науки при этом невозможно (западный формат

тоже на это не способен), так что советская классификация пока сохраняет описательный потенциал, правда, только для исследований национальной научной системы в качестве объекта. Для задач широкой международной компаративистики она почти бесполезна.

Отметим, что классификация по секторам науки (в её современном виде) используется в государственной статистике НТД со второй половины 1970-х годов, классификация по формам собственности применяется начиная с 1995 г., классификация по секторам экономической деятельности — с 2001 г. Роль частной собственности в сфере НТД впервые проявилась начиная с 1998 г. (0,02% совокупных расходов по стране), максимальное же значение было достигнуто в 2004 г. — 23,26%. Интересно, что ещё в 2003 г. значение показателя составляло лишь 0,27%. Прирост был обеспечен исключительно за счет юридического трюка: все организации коллективной формы собственности в 2004 г. были приравнены к частным и перенесены в их категорию, а коллективная форма собственности была просто изъята из учетного фильтра. Поэтому далее в работе нами будет использоваться категория “негосударственные” научно-технические организации, объединяющая структуры коллективной, частной и коммунальной форм собственности. К сожалению, начиная с 2007 г. классификация по формам собственности уже не используется (объявленная причина — ее несогласованность с новой версией Гражданского кодекса Украины, в частности сложности в трактовке прецедентов, когда научные организации одного сектора сдают в аренду собственное имущество организациям других секторов). В итоге

решение проблемы юридической согласованности вместо углублённой проработки вопроса свелось к банальной примитивизации отечественной системы статистического учета.

Представляется, что для получения сбалансированного формата, отвечающего отечественным реалиям, а также имеющего увеличенную разрешающую способность в отражении процессов НТД, необходимо использовать две пары дихотомических признаков “государственный—негосударственный” и “предпринимательский (прибыльно-ориентированный) — бесприбыльный”. Использование логически парных категорий позволит избежать недо- и переоценивания роли государства и негосударственных экономических субъектов. Для сопоставимости с западным форматом целесообразно оставить вузовский сектор (в отечественных условиях подавляющее большинство научно ориентированных вузов остаются в государственной собственности), а также иностранный сектор в части источника средств. Структура модели примет следующий вид:

1. Государственный бесприбыльный сектор.
2. Государственный предпринимательский сектор.
3. Негосударственный предпринимательский сектор.
4. Негосударственный бесприбыльный сектор (Private non-Profit).
5. Вузовский сектор.
6. Иностранный сектор.

4. Формирование матрицы ресурсных потоков

На основе предложенной выше секторальной модели можно сформи-

ровать нормированную матрицу потоков финансовых средств в сфере НТД, что необходимо для комплексного отражения отношений заказчиков и исполнителей работ, в которых каждый субъект экономической деятельности может одновременно выступать и как источник средств, и как потребитель ресурсов, то есть исполнитель НИОКР. Структура матрицы определяется форматом описания структуры научной системы страны. В целях элиминирования абсолютных значений расходов в матрице совокупные расходы на НТД в стране принимаются за условную единицу, а все остальные соотносятся с совокупными и представляются в долях от них (нормируются). Условной единице должна равняться общая сумма по строкам и столбцам матрицы (т.е. источникам средств и исполнителям работ в зависимости от пространственной организации матрицы).

Следует заметить, что *любой* секторальный формат применительно к условиям любой страны будет характеризоваться асимметрией в части состава секторов — заказчиков и исполнителей НИОКР. Имеется в виду то, что иностранный сектор не будет присутствовать в списке секторов—исполнителей работ. Несмотря на очевидный интерес в учете деятельности иностранных исполнителей отечественных заказов, симметричная матрица в заполненном варианте будет отражать функционирование не национальной экономики, а глобализированной мировой (например ввиду наличия ячейки “иностраные источники средств — иностранные исполнители”), что само по себе заслуживает внимания, но отрывается от национального уровня и требует значительных методологических и особенно

учетно-методических проработок и согласований.

Для перевода теоретических соображений в плоскость непосредственных исчислений нами были использованы следующие вводные:

1. Рассматривался официально утвержденный список источников финансирования НИОКР (статистическая форма 1-наука).

2. Учитывался аналитический срез по секторам экономической деятельности, т.е. западный формат (форма 1-наука).

3. Учитывался аналитический срез по формам собственности (форма 1-наука).

4. Посылка о нахождении большинства вузов, проводящих НИОКР, в государственной собственности.

5. Посылка о множественности каналов государственного финансирования НИОКР (в отечественных реалиях государственные средства поступают исполнителям работ через посредников в лице государственных предприятий и внебюджетных фондов).

6. Посылка о необходимости дополнительного учета такого источника финансирования, как собственные средства. Этот шаг является вынужденным, поскольку никак не согласуется с западным (фактически — международным) форматом. Однако в отечественных реалиях роль указанного источника средств очень существенна, и он не может быть корректно разложен в рамках универсальной секторальной модели, поэтому целесообразность элиминирования этого специфического элемента находится под вопросом.

В результате учета этих обстоятельств в части источников финансирования НИОКР выделяются:

1. Средства государства (включают расходы централизованного бюджета, местных бюджетов, бюджетные средства на содержание вузов, средства внебюджетных фондов и средства организаций государственного сектора экономики).

2. Средства негосударственного предпринимательского сектора.

3. Средства частного неприбыльного сектора.

4. Средства сектора высшего образования.

5. Иностранные средства.

6. Собственные и другие средства (последние разложить также технически невозможно).

В части исполнения НИОКР выделяются:

1. Государственный неприбыльный сектор.

2. Государственный предпринимательский сектор.

3. Негосударственный предпринимательский сектор.

4. Негосударственный неприбыльный сектор.

5. Сектор высшего образования.

На основе официальных статистических данных произведем заполнение типовой матрицы ресурсных потоков (таблица 4). Типовой в том смысле, что нами ставится задача показать логику ее заполнения без привязки к значениям конкретных годов (это будет сделано ниже). Поэтому в матрице отсутствуют конкретные значения величин потоков, зато присутствует нумерация ячеек, логику заполнения которых мы и попытаемся изложить. Нумерация задается по принципу электронных таблиц, т.е. комбинированием номера конкретной строки и столбца, которым соответствуют сектора-исполнители (потребители ресурсов) и сектора-

Типовая матрица ресурсных потоков в сфере НТД

Сектора — заказчики:	Государственный (1)	Негосударственный предпринимательский (2)	Высшее образование (3)	Частный неприбыльный (4)	Иностранный (5)	Собственные + другие средства (6)	Всего (7)
Сектора — исполнители: Государственный неприбыльный (1)	11	12	13	14	15	16	17
Государственный предпринимательский (2)	21	22	23	24	25	26	27
Негосударственный предпринимательский (3)	31	32	33	34	35	36	37
Частный неприбыльный (4)	41	42	43	44	45	46	47
Вузовский (5)	51	52	53	54	55	56	57
Всего (6):	61	62	63	64	65	66	67

заказчики (источники ресурсов). При альтернативной пространственной организации матрицы строки, наоборот, могут отражать заказчиков работ, а столбцы — их исполнителей, впрочем, это дело вкуса.

1. Данные для заполнения ячеек 61—67 напрямую берутся из таблиц 9 “Джерела фінансування внутрішніх витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт за січень-грудень р.” базы данных Госкомстата Украины. Классификационный разрез может быть выбран любой. Содержимое ячейки 61 определяется суммированием всех составляющих средств государства (см. выше). Разделить их на предпринимательские и неприбыльные затруднительно как концептуально, так и технически, поэтому заниматься этим не будем. Это обстоятельство усиливает асимметрию матрицы.

2. Данные для ячеек 41—47 и 51—57 берутся отсюда же, но по классификационному разрезу секторов экономи-

ческой деятельности (международный формат) с соответствующим суммированием поступлений от государства (ячейки 41 и 51), а также собственных и других средств (ячейки 46 и 56).

3. Поскольку государственный неприбыльный сектор в авторском понимании соответствует государственному сектору в международном формате, процедура заполнения ячеек 11—17 повторяет изложенную в п. 2.

4. Обращаемся к таблице 9, но уже в классификационном разрезе форм собственности, в частности рассматриваем источники финансирования организаций, находящихся в государственной собственности. Организации, находящиеся в государственной собственности, включают в аспекте исполнения работ государственный неприбыльный сектор, государственный предпринимательский и высшие учебные заведения, осуществляющие НИОКР (для этого как раз и нужна посылка). Тогда государственный предпринимательский сектор исчисляется вычитанием

Матрица ресурсных потоков в сфере НТД в 2001 г., в млн. грн.

Сектора — заказчики:	Государственный	Негосударственный предпринимательский	Высшее образование	Частный неприбыльный	Иностранный	Собственные и другие средства	Всего
Сектора — исполнители: Государственный неприбыльный	545,44	76,08	1,82	0,57	81,35	52,33	757,59
Государственный предпринимательский	243,80	253,67	0,18	3,06	349,89	82,49	933,09
Негосударственный предпринимательский	90,21	260,91	0,51	5,32	120,68	138,24	615,87
Частный неприбыльный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вузовский	94,20	16,12	0,26	1,72	3,40	10,27	125,97
Всего:	973,65	606,78	2,77	10,67	555,32	283,33	2432,52

из поступлений в организации государственной собственности государственного сектора в международном понимании и сектора высшего образования. Эта процедура повторяется по каждому из источников средств. В итоге заполняются ячейки 21—27.

5. Негосударственный предпринимательский сектор определяется вычленением из предпринимательского сектора государственной предпринимательской составляющей. Используется классификация по секторам деятельности таблицы 9 и значения, полученные в п.4. Этим приемом заполняются ячейки 31—37.

6. Проверяем, чтобы сумма значений ячеек 61—66 равнялась сумме значений ячеек 17—57.

7. Нормируем абсолютные значения ячеек, соотнося их с уровнем совокупных расходов на НТД (перевод либо в доли единицы, либо в проценты, последнее — удобнее).

8. Повторяем процедурный цикл по каждому из анализируемых годов.

В конечном итоге при рассмотрении временного лага 2001—2007 гг. формируются семь матриц, отражающих абсолютные величины ресурсных потоков в соответствующие годы (в качестве примера в таблице 5 приведена матрица по состоянию НТД в 2001 г.), и семь нормированных матриц, рассмотрение структуры которых позволит судить об изменениях в относительной интенсивности ресурсных потоков.

Матричный подход можно применить и к более раннему историческому периоду. Однако при этом состав матрицы необходимо изменить под имеющийся в то время классификационный формат. Принципиальная возможность для этого появляется лишь с 1995 г. — со времени внедрения полиаспектной системы статистического учёта.

Матрица ресурсных потоков в сфере НТД в 2000 г., в млн. грн.

Сектора — заказчики:	Государственный	Отечественный бизнес	Иностранный	Собственные и другие средства	Всего:
Сектора — исполнители:					
Государственный	614,84	365,38	344,68	103,17	1428,07
Негосударственный	35,87	316,78	127,08	35,70	515,43
Вузовский	59,40	36,50	5,32	1,62	102,84
Всего:	973,65	606,78	477,08	140,49	2046,34

В структуре матрицы ресурсных потоков для 1995—2000 гг. можно идентифицировать: по источникам средств для НТД государство (бюджет плюс внебюджетные фонды), бизнес-сектор (как отечественные заказчики без внутренней разбивки “государственные — негосударственные”, ввиду чего для них лучше подходит термин “бизнес-сектор”, так как государство — тоже отечественный заказчик), зарубежные экономические субъекты, а также блок “собственные и другие средства”; исполнителями работ — государственные научно-технические организации, негосударственные организации и организации высшего образования. Таким образом, матрица этого типа также асимметрична. Отличием от матриц предыдущего типа является принципиальная невозможность выделения заказчиков в лице государственных организаций и разбиения исполнителей по признаку “предпринимательский—бесприбыльный”. Так что полной преемственности типов достичь также невозможно: если в аспекте исполнителей работ данные 2001—2007 гг. для сопоставления можно агрегировать, то со структурой источников этого проделать нельзя.

Технология заполнения матриц подобна описанной выше и также требует обязательного обращения к источнику [4], в частности привлекаются

классификация по формам собственности (для разбивки исполнителей работ) и секторальная классификация по советской модели (для выделения вузовского сектора). Повторение процедурного цикла формирует нам по каждому из анализируемых годов шесть матриц абсолютных значений интенсивности ресурсных потоков и шесть нормированных. Пример матрицы по состоянию на 2000 г. приведен в таблице 6.

5. Анализ нормированных матриц ресурсных потоков

В представленных ниже таблицах нами осознанно продублированы объемы совокупных расходов на НТД, чтобы читатели могли самостоятельно рассчитать абсолютные значения величин по интересующим их аспектам. Данные представлены в историческом порядке.

Попытаемся гармонизировать содержание обеих таблиц, для чего определим возможные временные интервалы наблюдения различных аспектов финансовых потоков.

1. На всём интервале 1995—2007 гг. возможно отследить динамику финансирования за счёт собственных и других средств, за счёт средств государства и иностранных источников, а также выполнение работ вузовским сектором.

Интенсивность ресурсных потоков в сфере НТД в 1995—2000 гг.

Направленность ресурсных потоков (заказчик-исполнитель):	Годы					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Объем совокупных расходов, млн.грн.	651,96	943,59	1318,65	1260,96	1554,10	2046,34
Структурные доли от совокупных расходов, %						
Государство — государственный	37,90	36,73	33,06	26,30	25,79	30,06
Государство — негосударственный	3,51	4,90	4,48	2,90	2,71	1,76
Государство — вузовский	4,41	4,13	3,76	2,79	1,85	2,90
Всего государственное финансирование	45,83	45,75	41,30	31,99	30,35	34,71
Бизнес — государственный	27,32	22,06	22,80	20,67	23,31	17,86
Бизнес — негосударственный	6,62	10,61	9,62	17,07	13,03	15,49
Бизнес — вузовский	1,84	1,82	1,60	1,45	2,12	1,78
Всего финансирование со стороны бизнеса	35,79	34,51	34,02	39,18	38,46	35,13
Иностранное — государственный	11,78	11,97	15,35	17,05	17,75	16,85
Иностранное — негосударственный	3,69	4,81	5,31	5,87	5,08	6,21
Иностранное — вузовский	0,17	0,20	0,14	0,19	0,32	0,26
Всего иностранное финансирование	15,64	17,00	20,76	23,09	23,15	23,31
Собственные — государственный	1,28	1,72	2,19	3,25	5,64	5,03
Собственные — негосударственный	1,42	0,98	1,63	2,30	2,30	1,74
Собственные — вузовский	0,04	0,02	0,12	0,19	0,10	0,08
Всего собственные и другие средства	2,74	2,73	3,93	5,74	8,04	6,87
Всего выполнение работ государственным сектором	78,28	72,51	73,40	67,24	72,48	69,79
Всего выполнение работ негосударственным сектором	15,25	21,31	21,04	28,14	23,11	25,19
Всего выполнение работ вузовским сектором	6,47	6,17	5,56	4,62	4,41	5,02

2. Финансирование работ со стороны вузовского и частного бесприбыльного, а также выполнение работ государственным бесприбыльным и негосударственным бесприбыльным секторами возможно на временном интервале 2001—2007 гг.

3. Выполнение работ предпринимательским (и государственным, и негосударственным) сектором возможно оценивать в 2001—2007 гг., причём в 2001—2006 гг. оно рассчитывается

суммированием сведений по государственной и негосударственной составляющим.

4. Выполнение работ негосударственным предпринимательским сектором возможно на интервале 1995—2006 гг. (оценивание в 1995—2000 гг. приближенное, поскольку элиминирует участие негосударственного бесприбыльного сектора. Заметим, что и в более поздний период его доля исчезающе мала, поэтому допускаемая

Интенсивность ресурсных потоков в сфере НТД в 2001–2007 гг.

Направленность ресурсных потоков (заказчик-исполнитель):	Годы						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	2	3	4	5	6	7	8
Объем совокупных расходов, млн.грн.	2432,52	2611,70	3597,38	4251,74	5160,40	5164,43	6149,23
Структурные доли от совокупных расходов, %							
Гос-во — государственный бесприбыльный	22,42	23,21	21,91	24,34	25,78	30,57	33,44
Гос-во — государственный предпринимательский	10,02	6,50	7,96	10,76	8,76	8,13	} 12,64
Гос-во — негосударственный, предпринимательский	3,71	2,77	3,46	3,63	1,87	2,35	
Гос-во — негосударственный бесприбыльный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Гос-во — вузовский сектор	3,87	3,73	3,17	3,10	3,27	4,40	5,20
Всего государственное финансирование	40,03	36,21	36,50	41,83	39,68	45,45	51,28
Негос. предпр. — гос. бесприб.	3,13	5,09	4,61	4,09	2,23	1,84	2,16
Негос. предпр. — гос. предпр.	10,43	10,28	10,37	10,12	11,83	12,65	19,92
Негос. предпр. — негос. предпр.	10,73	12,96	14,91	12,39	11,61	9,49	
Негос. предпр. — негос. бесприб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Негос. предпр. — вузовский	0,66	0,94	0,95	0,92	1,00	0,97	1,10
Всего негосударственное предпринимательское финансирование	24,94	29,28	30,84	27,53	26,67	24,95	23,18
вузы — гос. бесприб.	0,07	0,00	0,02	0,03	0,02	0,03	0,01
вузы — гос. предпр.	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	
вузы — негос. предпр.	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
вузы — негос. бесприб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вузы — вузовский сектор	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Всего финансирование со стороны вузов	0,11	0,04	0,05	0,07	0,05	0,07	0,06
Негос. бесприб. — гос. бесприб.	0,02	0,06	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01
Негос. бесприб. — гос. предпр.	0,13	0,18	0,17	0,31	0,31	0,02	} 0,04
Негос. бесприб. — негос. предпринимательский	0,22	0,10	0,05	0,05	0,03	0,02	
Негос. бесприб. — негос. бесприб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Негос. бесприб. — вузовский	0,07	0,04	0,04	0,05	0,01	0,03	0,02

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8
Всего финансирование со стороны негосударственного бесприбыльного сектора	0,44	0,37	0,28	0,44	0,36	0,08	0,07
Иностранное — гос. бесприб.	3,34	9,34	9,13	2,60	0,86	0,88	0,76
Иностранное — гос. предпр.	14,38	10,99	10,74	14,71	18,64	14,09	
Иностранное — негос. предпр.	4,96	5,69	4,31	3,90	4,70	4,22	14,98
Иностранное — негос. бесприб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Иностранное — вузовский	0,14	0,13	0,15	0,16	0,17	0,20	0,19
Всего иностранное финансирование	22,83	26,16	24,33	21,37	24,38	19,38	15,92
Собственные — гос. бесприб.	2,15	2,29	2,57	1,80	1,28	1,41	1,34
Собственные — гос. предпр.	3,39	1,90	1,52	3,10	3,40	3,43	
Собственные — негос. предпр.	5,68	3,19	3,78	3,59	3,94	4,94	7,79
Собственные — негос. бесприб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Собственные — вузовский	0,42	0,13	0,12	0,27	0,26	0,28	0,36
Всего собственные и другие средства	11,65	7,95	8,00	8,77	8,87	10,07	9,50
Всего выполнение работ государственным бесприбыльным сектором	31,14	40,00	38,25	32,88	30,17	34,74	37,71
Всего выполнение работ государственным предпринимательским сектором	38,36	29,87	30,37	39,02	42,96	38,33	} 55,40
Всего выполнение работ негосударственным предпринимательским сектором	25,32	24,72	26,53	23,58	22,15	21,03	
Всего выполнение работ негосударственным бесприбыльным сектором	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Всего выполнение работ вузовским сектором	5,18	5,41	4,45	4,51	4,72	5,89	6,89

ошибка — количественно незначительна, таким образом, “выполнение работ бизнес-сектором” в табл.7 примерно соответствует “выполнению работ негосударственным предпринимательским сектором” в табл.8). В 2007 г. выделить негосударственную составляющую из предпринимательского сектора не представляется возможным.

5. Выполнение работ государственным сектором (и предпринимательской, и бесприбыльной составляющими) возможно в 1995—2006 гг. Выполнение работ государственным

предпринимательским сектором возможно анализировать только на временном интервале 2001—2006 гг., а государственным бесприбыльным — 2001—2007 гг.

6. Выполнение работ негосударственным сектором возможно оценивать на интервале 1995—2006 гг., причем применительно к данным 2001—2006 гг. оно рассчитывается как сумма предпринимательской и бесприбыльной составляющих. В 2007 г. выделить негосударственный сектор невозможно по причине упразднения разреза по формам собственности.

7. Анализ финансирования за счёт средств отечественных бизнес-кругов возможен на интервале 1995—2000 гг., а рассмотрение НР негосударственно-предпринимательского сектора — 2001—2007 гг.

По своему содержанию НР бизнес-сектора не соответствуют негосударственному предпринимательскому финансированию ввиду того, что первое включает расходы организаций государственного сектора, а также вузовского и частного бесприбыльного. Поскольку данный аспект является определяющим для обеспечения преемственности параметрических рядов, т.е. отыскания переходного ключа, требуется гипотеза о величине сокращения бизнес-сектора из-за изменения учётного формата и обособления его составляющих.

Исходя из посылки об инертности социальных процессов в краткосрочной перспективе, а также отсутствия значительных потрясений в отечественной экономике на рубеже тысячелетий, сравним величины бизнес-финансирования в 2000 г. и негосударственно-предпринимательского в 2001 г. и увидим очень резкое снижение значения доли финансирования — на 10 проц.пункта, что составило 28,5% структурной доли финансирования со стороны бизнес-сектора. Если учесть крайнюю незначительность величин структурных долей финансирования со стороны вузовского и частного бесприбыльного секторов (колебавшиеся в 2001—2007 гг. в диапазоне соответственно 0,06—0,11% и 0,07—0,44% совокупного объема), то средствам организаций государственного сектора должно принадлежать как минимум *четверть* всего объема бизнес-финансирования. Примечательно, что

перенос этой суммы из бизнес-сектора в государственный приведет к тому, что расчётные значения доли негосударственного предпринимательского финансирования в 1995—1996 гг. будут равны фактическим в 2006—2007 гг., а скорректированная доля государственных средств в 1996 г. лишь ненамного превысит значения 2007 г. Таким образом, популярный среди экономистов тезис о радикальном расширении спектра каналов финансирования и изменении роли различных экономических субъектов применительно к сфере НТД оказался сильно преувеличенным.

Выше мы касались принципиальной невозможности *точного* разделения государственных НР на предпринимательскую и бесприбыльную составляющие. Традиционно считается, что бюджетные ассигнования изначально не имеют предпринимательского характера, поскольку ориентированы на предоставление услуг коллективного пользования. На наш взгляд, такое представление слишком идеализированно, особенно это касается участия государства в финансировании работ, находящихся на заключительных этапах научно-производственного цикла. Кроме того, функциональная классификация государственного бюджета допускает широкое истолкование целого ряда научно-ориентированных статей, например в разделе “исследования и разработки в отраслях экономики” (коды 481—487), названия которых допускают различные толкования в плане направленности их экономического применения. В большей степени данный тезис (о наличии, кроме бесприбыльной, и предпринимательской составляющей) справедлив по отношению к

расходам организаций государственного сектора экономики, помимо прочего, направленных на развитие соответствующих отраслей экономики, в идеале — на становление (развитие) новых производств. Обратим внимание и на то, что в части источника средств для НИОКР “организации предпринимательского сектора” могут включать и государственные предприятия, т.е. присвоив первым статус негосударственных (как логически парную категорию к частному неприбыльному сектору), мы фактически завышаем вклад негосударственного сектора в целом.

Впрочем, это неизбежно при существующей системе статистического учёта, которая построена на принципе аккумуляции данных о НИОКР из отчётов организаций—исполнителей работ, для которых НТД является профильной, но не их заказчиков. Такая система позволяет ответить на вопросы “откуда пришло финансирование”, “что выполнено собственными силами”, однако отследить спектр исходящих заказов на НИОКР она не способна. Методологически более совершенной является бюджетная статистика, которая, напротив, рассматривает как источники поступления средств, так и направления расходования ассигнований. К сожалению, распространить её на всю экономику крайне затруднительно как по правовым, так и методическим причинам. Частичное решение этой проблемы присутствует в государственной статистике инновационной деятельности, где учитываются инновационные расходы предприятий промышленности, в том числе с выделением расходов на НИОКР, как проводимых самостоятельно, так и заказываемых внешним исполнителем.

Однако секторальные классификации научно-технической статистики при этом не используются, так что согласовывать данные о ресурсных потоках возможно лишь на макроуровне и в некоторых случаях — на уровне видов экономической деятельности. Не вдаваясь в детали, укажем, что согласовывать есть что: получаемые по учётным формам 3-наука и 1-инновация значения объёмов финансирования НТД различаются почти на порядок!

Исходя из приведённых рассуждений, нам представляется, что вклад государства в части предпринимательской составляющей должен *приблизительно* соответствовать разнице между совокупными государственными и бюджетными расходами. Соотношение динамики их величин в 1995—2007 гг. (рис.2) свидетельствует об уменьшении роли государственного предпринимательского финансирования в периоды снижения уровня общественной поддержки НТД. К сожалению, 2007 г. характеризовался наименьшей долей предпринимательской составляющей в совокупном государственном финансировании, что свидетельствует о восстановлении политического курса на обеспечение “выживания науки”, господствовавшего в стране в 1990-е годы и уже продемонстрировавшего свою низкую эффективность.

Обращает на себя внимание и обратная динамика в уровнях интенсивности государственного и негосударственного предпринимательского финансирования, тенденции которых фактически находятся в противофазе, что особенно характерно в последние четыре года. Сонаправленность тенденций наблюдалась лишь в 1996 г. (обоюдное уменьшение) и 2003 г. (обоюдный рост). Таким образом, наиболее

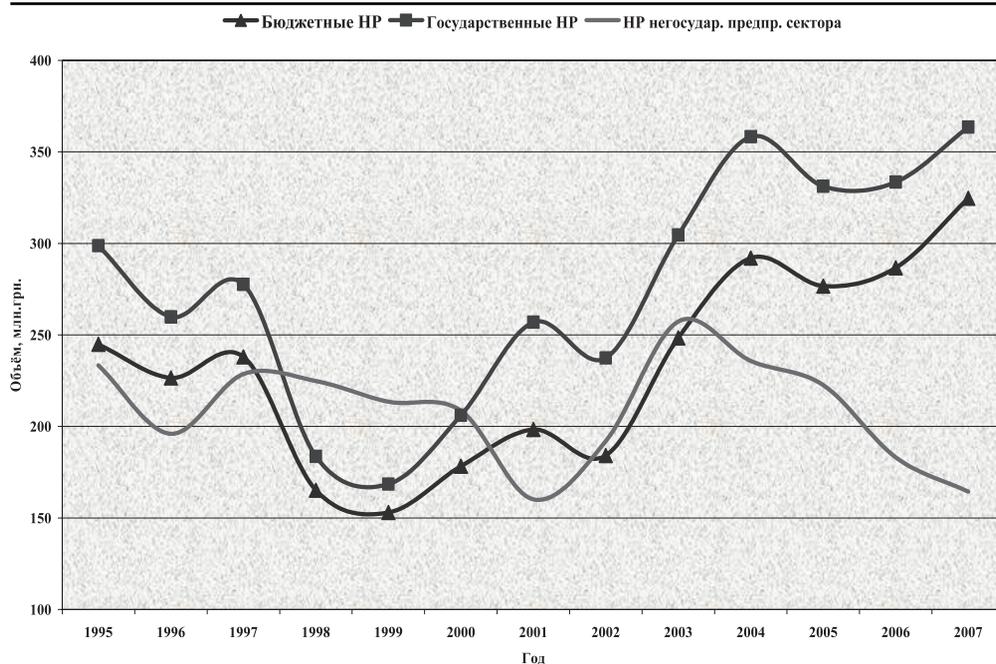


Рис. 2. Динамика государственного и негосударственного предпринимательского финансирования НТД в Украине в постоянных ценах 1995 г.

успешным в аспекте *качества* государственной научно-технической политики Украины, предусматривающей не только рост участия государства, но и стимулирование негосударственных экономических субъектов, следует признать 2003 г.⁸ При этом не может не вызывать озабоченности фактическое равенство уровней государственных НР в 1995 и 2007 гг. и особенно снижение НР негосударственного предпринимательского сектора, несмотря на многолетний устойчивый и ускоренный по мировым меркам рост отечественной экономики.

Ввиду возникших затруднений, вызванных ликвидацией разреза по формам собственности, необходимо отыскивать способы её частичной компенсации посредством изучения эволюции организационных образова-

ний схожего характера деятельности. В частности, для этого можно рассмотреть динамику развития заводского сектора науки как основного реципиента негосударственного финансирования. Его доля в 1995—2007 гг. колебалась в интервале 5,02—8,49%, что существенно меньше доли внутренних расходов в негосударственном предпринимательском секторе (т.е. где и заказчик, и исполнитель — негосударственный предпринимательский сектор, в 1995—2000 гг. — бизнес-сектор). Примечательно, что в отечественных условиях динамика доли заводского сектора обнаруживает с внутренними расходами сильную отрицательную связь, что в свою очередь может свидетельствовать о сохраняющейся значительной ориентации сектора реального производства на поступления со сторо-

⁸ Разумеется, здесь речь не идёт о сравнении с лучшими мировыми образцами вариантов научно-технической политики. Оценки производятся в рамках отечественных реалий, к тому же критерии эффективности могут быть существенно дополнены.

ны государства. При этом в последние годы наблюдается рост структурной доли финансирования государственного предпринимательского сектора за счёт собственных средств, поэтому снижение роли фактически сводного в аспекте собственности предпринимательского сектора частично объясняется замыканием крупных государственных предприятий на финансирование внутренних НИОКР.

Тем не менее, этот тезис нуждается в последующем уточнении. В таблице 9 приведены сведения о динамике финансирования вневедомственной науки в строгом понимании этого слова (т.е. научно-технические структуры предприятий, не подчиненных органам государственной власти). Это, кстати, даёт дополнительный новый вариант трактовки “негосударственности” применительно к изучаемому предмету как несвязанности с государственными органами (доля таких предприятий, находящихся в государственной собственности, крайне мала, но она есть). Как ни странно, несмотря на популярность ведомственной классификации в отечественном науковедении, этот вопрос практически не затрагивался (специалистами обычно рассматриваются основные ведомства—исполнители НИОКР, представленные в урезанном списке ежегодных статистических сборников Госкомстата, несмотря на свою предметную научно-техническую и инновационную специализацию ориентированных всё-таки на массового пользователя). В связи с новизной данного аспекта автор счел нужным привести как абсолютные, так и относительные значения избранных показателей развития этого сегмента национальной научной системы.

Польза в рассмотрении данного аспекта заключается в том, что динамика доли этой группы предприятий позитивно коррелирует с долей негосударственного предпринимательского сектора в 2001—2006 гг. (хотя количественно ему и уступает). Указанное позволяет выдвинуть гипотезу о негативной тенденции в изменении доли негосударственной составляющей в уже совокупном (с 2007 г.) предпринимательском секторе. Однако вопрос о сравнительной мере снижения доли государственного предпринимательского сектора остаётся открытым. Для этого требуется сформировать более сложную (в плане количества привлекаемых аспектов) корреляционную модель для пересчета данных о структуре НТД в формат данных 2001—2006 гг., что автор надеется осуществить в своих последующих работах.

Анализ матриц позволил сформулировать и ряд других выводов:

1) сектор высшего образования и частный неприбыльный не имеют значимой роли в финансировании НИОКР как в ретроспекции, так и в перспективе. Сектор высшего образования в качестве исполнителя НИОКР остается крайне зависимым от государственного финансирования (диапазон колебаний доли государственных средств 68,7—74,7%, причем последнее значение свойственно как 2001 г., так и 2006 г.). Тем не менее, роль сектора высшего образования в выполнении НИОКР имеет тенденцию к постепенному росту, что также справедливо и для неприбыльного государственного сектора;

2) роль собственных средств научно-технических организаций в отечественных условиях является очень значимой, хотя и не имеет явной тенденции к изменениям;

Финансирование НИД в научно-технических подразделениях предприятий, полностью или частично независимых от юрисдикции государственных органов исполнительной власти (из всех источников)

Расходы, млн. грн.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Всего по стране	2432,52	2611,70	3597,38	4251,74	5160,40	5164,44	6149,23
Из них по исполнителям:							
предприятия с государственной формой собственности	5,92	2,26	3,62	2,67	2,71	4,39	7,51
предприятия, основанные физическими лицами	59,28	73,93	138,02	176,06	190,53	219,80	209,52
коллективные предприятия	4,03	4,27	4,25	3,35	2,26	2,00	0,55
межотраслевые объединения и АО	135,21	161,30	275,51	269,69	327,42	277,26	237,54
предприятия с иностранными инвестициями	13,76	29,95	35,39	24,00	37,47	22,94	16,69
арендные предприятия на базе государственных	4,42	1,40	1,38	1,32	8,38	8,37	12,63
ОАО на базе государственных предприятий	209,82	248,82	329,36	359,45	472,84	527,54	449,08
Всего	432,45	521,93	787,54	836,53	1041,60	1062,32	933,52
Доля от общенациональных расходов, %:							
предприятий с государственной формой собственности	0,24	0,09	0,10	0,06	0,05	0,09	0,12
предприятий, основанных физическими лицами	2,44	2,83	3,84	4,14	3,69	4,26	3,40
коллективных предприятий	0,17	0,16	0,12	0,08	0,04	0,04	0,01
межотраслевых объединений и АО	5,56	6,18	7,66	6,34	6,34	5,37	3,86
предприятий с иностранными инвестициями	0,57	1,15	0,98	0,56	0,73	0,44	0,27
арендных предприятий на базе государственных	0,18	0,05	0,04	0,03	0,16	0,16	0,21
ОАО на базе государственных предприятий	8,63	9,53	9,16	8,45	9,16	10,21	7,30
Всего:	17,78	19,98	21,89	19,68	20,18	20,57	15,18

3) роль сводного предпринимательского сектора как в аспекте финансирования, так и исполнения НИОКР имеет тенденцию к сокращению;

4) из страны уходят иностранные капиталы, предназначенные для фи-

нансирования НИОКР, причём сокращение происходит как относительное, так и абсолютное;

5) в стране восстанавливается состояние времён СССР в части государственного участия в поддержке НИ-

ОКР, что, помимо позитива в плане постепенного осознания политиками ответственности за состояние науки, свидетельствует о кризисе системы государственного регулирования экономики (отличать от государственного управления, которое относится к объектам, находящимся в государственной собственности!);

6) в призме секторов экономической деятельности (международный формат) государственный сектор регулярно оказывается недооцененным в части его предпринимательско-ориентированной составляющей;

7) имеются сомнения в части полноты учёта деятельности негосударственного сектора науки в части выполнения НИОКР. Вариантом объяснения может быть то, что современные технологии международного сотрудничества минуют официальные учётные форматы;

8) процессы приватизации в научно-технической сфере близки к остановке, по крайней мере роль приватизированного сектора на протяжении длительного периода не имеет существенного прироста (доля финансирования со стороны негосударственного предпринимательского сектора в 2001—2007 гг. колебалась в сравнительно узком диапазоне 23—25% совокупных НР);

9) в рамках государственного сектора преимущественное развитие получает бесприбыльная составляющая, в результате чего наука замыкается на саму себя (поскольку функционально бесприбыльный сектор, как правило, специализируется на начальных стадиях научно-производственного цикла);

10) сокращение совокупного финансирования по-разному влияет на межсекторальные взаимодействия. В

ряде случаев связь негативна (т.е. сектора автономизируются), контрастом к чему выступает государственное финансирование вузов: в последнее время оно устойчиво увеличивается;

11) перекрестные потоки между государственным и негосударственным секторами присутствуют как в предпринимательской, так и в бесприбыльных частях. Примечательно, что негосударственный предпринимательский сектор поддерживает как государственный бесприбыльный, так и предпринимательский, причем соотношение объёмов межсекторальной поддержки приближено к единице;

12) сформировалась тенденция к сокращению внутрисекторальных потоков в негосударственном предпринимательском секторе и стабилизации в рамках объединенного государственного сектора. Первое компенсируется ростом автофинансирования (из собственных и других источников). На наш взгляд, это ещё раз свидетельствует о кризисе научно-технической политики украинского государства в части неспособности создать достаточные условия для стимулирования внутренних НИОКР в негосударственном предпринимательском секторе

Заключение

Помимо того, что отмена классификации по формам собственности организаций для отражения процессов в сфере НТД объективно затруднит изучение процессов приватизации в науке на макроуровне (остаётся лишь возможность привлечения ведомственной статистики и проведения выборочных обследований), это обстоятельство поставит под сомнение возможность использования предлагаемого авторского подхода для описания эволюции отечественной на-

учной системы в будущем. При этом потребность в преемственности системы учётных форматов сохраняется, поскольку косвенные методы исчисления на базе остающихся классификаций не позволяют в достаточной степени скомпенсировать потерю, а формат матриц 2001—2006 гг. является наиболее адекватным задачам информационного обеспечения научно-технической политики.

В методологическом плане в отечественной статистике произошел переход от форматов, характеризующих внутреннее качество анализируемых объектов (примеры — классификация по формам собственности, Общая классификация отраслей народного хозяйства), в сторону способа формирования характеристики объектов, исходя из свойств среды их функционирования (примеры — Локальная классификация секторов деятельности, Классификация видов экономической деятельности). При таком подчеркнуто экстравертном подходе становится затруднительно оценить причины и логику эволюции объектов, более того, создаются основания для мето-

дического произвола в плане их идентификации⁹.

В стране сформировался сектор негосударственной науки в строгом понимании этого термина, тем не менее его роль в научной системе не стоит преувеличивать. В значительной мере (но не преимущественно) он состоит из бывших государственных предприятий, из чего вытекает инертность структуры используемых ими каналов финансирования. Ввиду этого устойчивости его роста в роли исполнителя НИОКР вызывает большие опасения. Адекватное рассмотрение процессов разгосударствления в сфере НТД на уровне страны требует оперирования рядом статистических классификаций. В противном случае попытки концептуального объяснения процесса неизбежно столкнутся с проблемой неполноты информационной базы и недостаточной разрешающей способности активно внедряемых международных аналитических форматов (что является следствием поспешного отказа от применявшегося ранее исследовательского аппарата).

1. *Анализ инновационной политики России и Украины по методологии Европейского сообщества*. Отв. ред. Н.Иванова, И.Егоров, С.Радошевич. — М.: ИМЭМО РАН, 2008.

2. *Россия и Украина в свете индикаторов Европейского инновационного табло* / Отв. ред. Н.Иванова, И.Егоров. — К., 2008.

3. *Булкін І.О. Деякі особливості динаміки інтенсивності фінансового забезпечення наукової системи України (1989—2004 рр.)* // Проблеми статистики. — 2005. — № 7.

4. *База даних Госкомстата України (1995 — 2007 гг.)*.

Получено 22.08.2008

І.О.Булкін

Деякі особливості структурної динаміки міжсекторальних ресурсних потоків у науковій системі України

Представлено аналіз динаміки фінансування науково-технічної діяльності в аспекті головних джерел коштів та виконавців за весь період незалежності України. Викладено авторський підхід до оцінювання ролі держави та інших економічних суб'єктів, що адаптує вимоги міжнародних облікових стандартів до реалій вітчизняної економіки.

⁹ Пример далеко не экономический, но крайне показательный: оттого, что граф Л.Н. Толстой одевался по-крестьянски, он не переставал быть дворянином. При современных учётных тенденциях его бы чётко квалифицировали как простолюдина. Впрочем, для идеала либерализма — капиталиста-глобалиста, не привязанного ни географически, ни к отрасли приложения капитала, такой подход вполне адекватен.