
ЗАРУБІЖНА НАУКА. МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

УДК 001.089

Л.Ф. Кавуненко, Т.В. Гончарова, Н.С. Зинченко

Международное научно-технологическое сотрудничество Украина – ЕС: результаты социологического исследования

Социологическое обследование международного научно-технологического сотрудничества (МНТС) Украины, выполненное на базе сравнительно небольшой выборки украинских участников европейских программ, дает достаточные основания полагать, что МНТС в рамках выполнения совместных исследований и разработок в целом стимулирует научную деятельность в Украине. Важным стимулом является привлечение молодежи в науку, о чем свидетельствуют данные о возрастной структуре украинских участников. Стимулы в основном сохраняют традиционный для МНТС Украины характер, о чем свидетельствуют ответы респондентов на вопросы о различных видах разработок, о международной мобильности и участии в международных мероприятиях. Однако влияние МНТС по линии этих проектов на наиболее проблемные показатели украинской науки оказалось достаточно слабым (по такому показателю, как международная публикационная активность) или практически нулевым (в части патентной активности и международной кооперации).

Для Украины, как и других пост-советских государств, международное научно-технологическое сотрудничество развивается в изменяющихся экономических условиях, в рамках современных процессов глобализации и интернационализации. Основу этих процессов составляют открытость национальных рынков товаров и услуг, кооперация труда, углубление международного сотрудничества.

Центр исследований научно-технологического потенциала и истории науки (ЦИПИН) им. Г.М. Доброва НАН Украины регулярно проводит в рамках национальных и международных проектов исследование вопросов раз-

вития международного научно-технологического сотрудничества (МНТС) научных учреждений Украины (см., например, [1–5]).

Предлагаемая статья является обобщением результатов социологического исследования, проведенного в рамках международного проекта 7-й Рамочной программы ЕС «Усиление международного сотрудничества Украины с ЕС. Инновационный подход» (грант № 311839).

Изучение влияния международного сотрудничества на эффективность научной деятельности было одной из задач этого проекта, выполнение которого предусматривало проведение социологического исследования в на-

© Л.Ф. Кавуненко, Т.В. Гончарова, Н.С. Зинченко

учных коллективах Украины, участвовавших в международных проектах. Это задание было поручено сотрудникам ЦИПИН им. Г.М. Доброва НАН Украины – участникам проекта. Вопросник для анкетирования был разработан в Польской академии наук. Методология исследования включала анкетирование руководителей и/или участников международных проектов, выполненных в рамках крупных европейских программ. Отобранные проекты должны были удовлетворять следующим критериям: а) завершенные на момент анкетирования, б) относящиеся к разным областям и секторам науки, в) представляющие европейские программы (подпрограммы), г) относящиеся к разным типам и формам участия и д) представляющие различные регионы Украины.

Основные характеристики выборки

В работе проанализированы результаты социологического исследования участия украинских ученых в международных европейских проектах, выполненных в рамках:

- 7-ой рамочной программы (РП) Европейского союза (ЕС),
- программы «Европейский инструмент соседства и партнерства для Украины» (проект ЕС «Усовершенствование стратегий, политики и регулирования инноваций в Украине»),
- программы INTAS,
- программы TACIS.

Респондентам было разослано 38

анкет, получено 22 заполненных анкеты, т.е. 58%. Поскольку респондент в нашем обследовании – это лицо, которое «представляет» проект в качестве источника информации о нем, то мы имеем данные о 22 проектах. Добиться такого участия респондентов оказалось не просто, со многими приходилось неоднократно связываться по телефону, напоминая о просьбе заполнить анкету, а после получения анкет в отдельных случаях требовалось дополнительно уточнять некоторые спорные моменты, но эта процедура вполне согласуется с практикой сбора данных от респондентов. Анкетирование респондентов проведено в ноябре 2013 г. – марте 2014 г.

Одной из наиболее важных форм сотрудничества Украины и Европы является участие ученых Украины в рамочных программах ЕС, поэтому наше обследование охватывало в основном респондентов-участников 7-й рамочной программы (7РП) ЕС, которым было разослано – 32 анкеты, получено 18 анкет; еще 4 анкеты получены от респондентов, участвовавших в других европейских программах (табл.1). По подпрограммам 7РП респонденты распределились таким образом: Возможности – 6 респондентов (в т. ч. Regions – 1, Infrastructures – 3, INCO – 2); Сотрудничество – 10 респондентов (Transport – 1, Space – 1, Security – 2, Health – 3, Environment – 1, Energy – 2); Лидеры (кадры) – 2 респондента.

Таблица 1

Структура выборки

Программа	Разослано анкет	Получено анкет
7РП ЕС		
В том числе		
Сотрудничество	14	10
Возможности	13	6
Люди (кадры)	5	2
TACIS	2	1
INTAS	1	1
Европейский инструмент соседства и партнерства	3	2
Всего	38	22

Таблица 2

Распределение респондентов по городам Украины

Город	Число анкет	% анкет
Киев	11	50
Львов	2	9.1
Тернополь	1	4.5
Одесса	2	9.1
Севастополь	1	4.5
Симферополь	2	9.1
Краснодон	1	4.5
Харьков	2	9.1
Всего	22	100

Распределение респондентов по городам представлено в табл. 2. Половина респондентов представляла научные учреждения Киева, вторая половина – другие регионы Украины.

В дисциплинарном разрезе основная часть исследованных проектов относится к естественным и технологическим областям науки и лишь 4 проекта (выполненных по линии других европейских программ) – к социально-гуманитарным направлениям. Половина анализируемых проектов связана с проведением исследований, 7 проектов направлены на развитие сотрудничества и улучшение координации совместной деятельности, 2 проекта выполнялись по программе повышения квалификации и 2 проекта связаны с оказанием технологической помощи.

Наиболее активными участниками международных проектов традиционно являются ученые институтов НАН Украины (10 проектов) и вузов (8 проектов), в выборку вошли также отраслевые институты (2 проекта) и коммерческие структуры (2 проекта). Таким образом, выборка является достаточно разнообразной по структуре участников, а наличие в ней организаций частного неприбыльного сектора является новым явлением в 7РП от Украины.

Выполнение международных проектов предусматривает тесное взаимодействие ученых разных стран. Используя меру Салтона, мы выявили страны, имеющие наибольшее число проектов с Украиной (рис.1). Интенсивность

сотрудничества определена на рисунке толщиной линий. Как видно, наибольшее число проектов Украина имеет с Германией, Великобританией, Италией, Бельгией, Норвегией, Польшей, Румынией, Турцией и Россией.

Что касается возрастной структуры участников проектов, то почти все респонденты отметили участие в них молодых специалистов. При этом две трети респондентов привели данные о доле молодых специалистов в общем количестве участников проекта, свидетельствующие о значительном участии молодежи в проектах. Так, в одном из проектов все участники были моложе 35 лет. В семи проектах молодых участников было больше 50%, а в трех из них – 2/3 и более; примечательно, что один из этих трех проектов выполнялся в организации частного неприбыльного сектора. В анкете не был специально обозначен критерий «молодости» участников; но ныне практически общепринято, что это – возраст моложе 35 лет.

На вопросы о возрастной структуре исследователей и наличии приглашенных исследователей не ответили лишь 2 респондента, участвовавшие в 7РП в подпрограмме "Люди (кадры)" *Marie Curie International Incoming Fellowship*, предназначенной для молодых исследователей, т.е. эти респонденты, по логике, должны были быть молодыми.

О приглашении новых исследователей для участия в проекте сообщили 4 респондента, в том числе один сообщил о привлечении аспирантов.

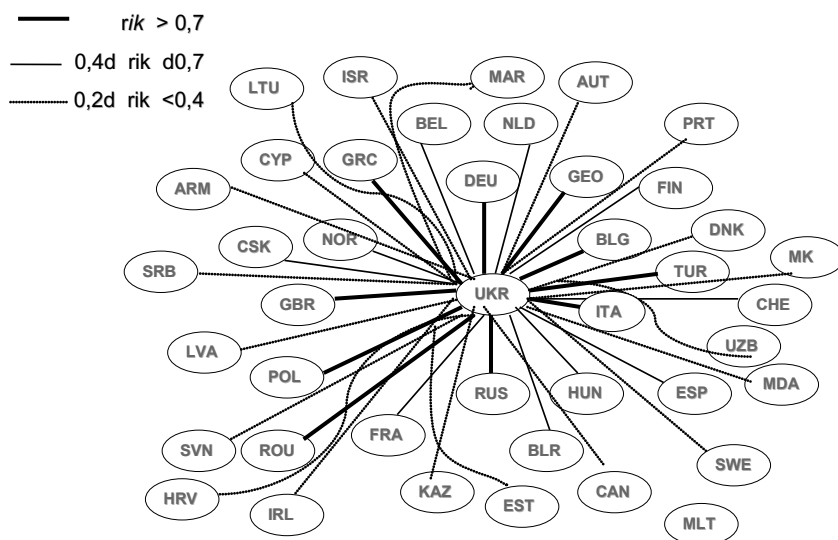


Рис. 1. Интенсивность международного научного сотрудничества

Источник: составлено по базе данных Cordis

Для сокращенного обозначения стран использована стандартная международная система (кодировка ISO).

Расшифровка сокращений:

Страна	Сокращение	Страна	Сокращение
Австрия	AUT	Мальта	MLT
Армения	ARM	Марокко	MAR
Белоруссия	BLR	Молдова	MDA
Бельгия	BEL	Нидерланды	NLD
Болгария	BGR	Норвегия	NOR
Великобритания	GBR	Польша	POL
Венгрия	HUN	Португалия	PRT
Германия (ФРГ)	DEU	Россия	RUS
Греция	GRC	Румыния	ROU
Грузия	GEO	Сербия	SRB
Дания	DNK	Словения	SVN
Израиль	ISR	Турция	TUR
Ирландия	IRL	Узбекистан	UZB
Испания	ESP	Украина	UKR
Италия	ITA	Финляндия	FIN
Казахстан	KAZ	Франция	FRA
Канада	CAN	Хорватия	HRV
Кипр	CYP	Чехия и Словакия	CSK
Латвия	LVA	Швейцария	CHE
Литва	LTU	Швеция	SWE
Македония	MK	Эстония	EST

Представляет интерес сравнение возраста участников европейских проектов в нашем обследовании и обследовании научно-технического сотрудничества ЕС и Украины [6]. Вот цитата из этой публикации: «Как показывает анализ, в кооперацию вовлечены преимущественно исследователи с солидным опытом участия в совместных международных проектах — у трех четвертей респондентов он превышает 10 лет. Поэтому можно предположить, что европейско-украинское партнерство опирается, прежде всего, на потенциал институтов и на профессиональный опыт ученых. *Участие молодых исследователей и сотрудников небольших организаций выглядит исключением*» (курсив наш) [6, с. 46].

По нашему мнению, полученная нами от респондентов информация о возрастной структуре позволяет предполагать, что европейские проекты являются значительным стимулом для привлечения молодежи в научную деятельность, хотя другое обследование [6] этого не подтверждает.

Анализ и обобщение данных

Анкета содержит 4 группы показателей:

1. Влияние проекта на научную деятельность его участников.

В этой группе показателей анализировались 5 показателей, связанных с влиянием проекта на научную деятельность участников, а именно: защита диссертаций; выполнение других контрактов (проектов), финансируемых (ЕС); выполнение контрактов (проектов), финансируемых другими международными (иностранскими) организациями, или совместных проектов, финансируемых на двусторонней основе; собственные (внутренние) научные проекты; приобретение нового оборудования (развитие инфраструктуры).

Проведенное исследование подчеркивает важность совместных с зарубежными партнерами международ-

ных проектов. Европейские проекты, так или иначе, повлияли на научную деятельность большинства респондентов (17 из 22), при этом 5 респондентов отметили три и более показателей влияния (см. выше оцениваемые показатели). Так, респондент из Института физики полупроводников им. В.Е.Лашкарева НАН Украины отметил, что выполнение проекта в значительном мере повлияло на научную деятельность занятых в нем ученых, указал все 5 показателей, влияющих на научную деятельность. Наибольшее количество респондентов сообщили о выполнении параллельных внутренних проектов и приобретении (разработке) нового оборудования (9 и 8 соответственно). 7 респондентов указали, что работа над проектом в той или иной мере способствовала защите диссертаций его участниками; 6 респондентов сообщили о продолжении работы по финансируемым ЕС проектам; 5 респондентов выполняли проекты, финансируемые другими зарубежными или международными организациями.

2. Научные результаты, полученные в результате выполнения проекта.

В этой группе анализировались 4 показателя, отражающих публикационную активность: публикации в научных журналах, включенных в международные базы данных; публикации в отечественных журналах, не включенных в международные базы данных; монографии, учебники (на украинском/русском языке); монографии, учебники (на других языках). По остальным трем показателям (международные призы или награды; национальные призы или награды; другое) респонденты, за редким исключением, не давали информации.

Полученные от респондентов данные о публикациях по результатам выполнения проектов (табл.3) показывают достаточно высокую публикационную активность участников проектов.

Публикационная активность респондентов

Публикации	
Статьи – всего	128
Из них	
Статьи в международных журналах	65 ¹
Статьи в национальных журналах	63
Монографии – всего	20
Из них	
На русском/украинском языках	13 ²
Других языках	7 ²

¹Статьи в журналах и в сборниках международных конференций, реферируемых базой данных SCOPUS; ²Книги и разделы в коллективных монографиях

Обо всех указанных четырех видах публикаций сообщил лишь 1 респондент, о трех – 2 респондента, о двух – 9 респондентов. Остальные 7 респондентов сообщили об одном виде публикаций. Как отметил один из респондентов, публикация в международных журналах и тем более подготовка монографий в зарубежных изданиях требует значительного времени (3–5 лет), поэтому говорить об окончательном числе публикаций по проектам невозможно, поскольку основная часть проектов завершена в 2012–2013 гг.

Является ли участие в европейских проектах стимулом для публикаций в международных журналах? Ответы респондентов этого не подтверждают: лишь 6 респондентов дали информацию о статьях в международных журналах, 12 респондентов – о статьях в отечественных журналах, 9 респондентов – о монографиях на русском или украинском языке, 4 респондента – о монографиях на других языках. Что касается монографий в целом (как на русском или украинском, так и на других языках), то сообщившие о них респонденты в основном являлись авторами или соавторами отдельных статей или разделов. Кроме того, некоторые респонденты сообщили о публикациях результатов в виде тезисов в сборниках международных конференций, но такая информация является единичной и не влияет на общую картину. Показателем факта высокой международной публикационной активности в научных журналах в связи с проектом респондента

из Института физики полупроводников НАН Украины (>50 публикаций), т.е. в дисциплинарной области с традиционно высокой для Украины публикационной активностью в международных журналах. Но несколько странным фактом невысокой публикационной активности по проекту в международных журналах (лишь 3 публикации) респондента из Института молекулярной биологии и генетики НАН Украины, т.е. работающего в одной из приоритетных и перспективных на сегодняшний день дисциплинарных областей. В то же время вызывает оптимизм публикационная активность в международных рецензируемых журналах респондента из организации частного неприбыльного сектора, сообщившего о четырех таких публикациях.

На основе гипотезы, что на публикационную активность влияет тип проекта, была сформирована выборка из респондентов, выполнявших проекты, предполагавшие научную часть. Из 14 респондентов, участвовавших в таких проектах (включая 2 проекта *Marie Curie International Incoming Fellowship*), 2 респондента сообщили об отсутствии каких-либо публикаций. О публикациях в международных журналах сообщили 5 респондентов; 9 респондентов опубликовали статьи в отечественных журналах; 5 респондентов положительно ответили на вопрос о написании книги или раздела в книге на украинском или русском языках и три респондента – об участии в написании книги на других языках. Следовательно, респонденты

этой группы более активны в публикациях и их результаты значительно влияют на общие выводы о публикационной активности.

Отметим, что публикационная активность респондентов в связи с международными (европейскими) проектами тяготеет к «национально ориентированной» модели, в том числе и респондентов, участвовавших в исследовательских проектах.

Существуют ли барьеры для публикационной активности украинских ученых за рубежом? Социологическое обследование НАН Украины, проведенное в середине 2000-х гг. [4] и включавшее блок о барьерах для МНТС, предоставило интересную информацию на этот счет, позволяющую делать некоторые оценки.

Отвечая на вопрос о барьерах для МНТС, лишь 10,6% респондентов указали на низкий собственный научный уровень, т.е. в целом была дана весьма высокая самооценка собственной деятельности. Но при этом почти половина респондентов (49,9%) в качестве барьера для МНТС назвала недоступность украинской научной периодики за рубежом; более трети респондентов отметили плохое знание иностранных языков (37,5%, а в социогуманитарных дисциплинах – 50%) и недооценку украинской науки за рубежом (34,9%). Данные этого обследования о языковом барьере не очень расходятся с аналогичными данными обследования [6], где респонденты также давали информацию о барьерах для МНТС, и 30% из них отметили незнание иностранных языков, а также отсутствие личной заинтересованности.

Таким образом, согласно респондентам, имеем высокие научные результаты, которые, однако, недооценены за рубежом. В связи с этим возникает вопрос, а не присутствует ли в украинской науке феномен, который можно назвать «синдромом внутренней переоценки». По нашему твердому убеждению, он проистекает, в том числе, из не-

доступности иностранных источников научной информации вследствие недофинансирования науки. Не имея регулярного доступа к этим источникам, украинские исследователи оказываются лишенными базы для сравнения собственных и «чужих» научных результатов.

Между тем, ответы респондентов обследования [4] дают основание предположить, что в украинской науке в силу определенных причин в середине 2000-х гг. сохранялась или как минимум преобладала модель научной коммуникации, называемая «национально ориентированной» моделью или т.н. «традиционной журнальной моделью» [7]. Для нее характерны неразрывная связь места издания журнала, языка публикации и национальной принадлежности авторов (т.е. цепочка «страна–язык–автор», замкнутая в границах одной страны), локальная ориентация, слабая интеграция в международный научный процесс и, как следствие, незаметность для зарубежных коллег [7] и вымывание из международных информационных потоков (по терминологии автора [8]) работающих по этой модели.

3. Практические результаты выполнения проекта. В этой группе мы анализировали 5 показателей: международные патенты; национальные патенты; разработанные новые технологии, материалы, продукция, системы, услуги, методы; внедренные результаты в частном или государственном секторе; долговременные контракты с организациями на предоставление научно-технологических услуг.

Следует напомнить, что 2 показателя из этой группы, международные патенты и контракты, являются международно признанными показателями эффективности МНС.

О тех или иных практических результатах реализации проектов сообщили чуть больше половины респондентов (12 из 22). Эти данные не вселяют оптимизма, особенно в отношении патентной активности и заключения контрактов. Лишь один респондент

сообщил обо всех видах практических результатов, в том числе о патентной активности (по одному патенту обеих категорий) и заключении контрактов (всего лишь одного). Показательно, что этот респондент работает в Институте физики полупроводников НАН Украины, т.е. в дисциплинарной области, которая традиционно развита в Украине.

Пять респондентов сообщили о двух видах практических результатов — это разработанные новые технологии, материалы, продукция, системы, услуги, методы; внедрения в частном или государственном секторе.

В итоге больше всего респондентов сообщило о разработанных новых технологиях, системах, услугах, методах (12 респондентов) и о внедренных результатах (8 респондентов). Наибольшее количество респондентов, давших положительный ответ на хотя бы один из вопросов данного раздела, работает в институтах НАН Украины.

Обследование показало, во-первых, достаточно низкую эффективность проанализированных проектов по патентной активности; во-вторых, преобладание в этих проектах практических результатов, характерных для научно-технологической системы Украины в целом, т.е. созданных разработок (что в целом соответствует модели научно-технологической деятельности, предложенной в [3]).

4. Другие положительные аспекты выполнения проекта. В этой группе мы анализировали 5 показателей: краткосрочная или долгосрочная мобильность исследователей (или аспирантов) в связи с проектом; учебные курсы, разработанные или усовершенствованные в результате проекта; приглашение украинских преподавателей в ЕС (или наоборот) для чтения лекций в университетах; активизация участия в других проектах и в научных конференциях в связи с проектом; контракты или соглашения с зарубежными организациями (университетами, НИИ, компаниями).

Информацию об этих показателях сообщили 17 респондентов. Как и следовало предполагать, наибольшее их число отметило мобильность в рамках выполнения проектов (11 респондентов) и активизацию участия в конференциях, связанных с выполнением проекта (7 респондентов). Обмен профессорско-преподавательским составом в первую очередь актуален для университетов, но об обмене сообщил 1 респондент из университетов, которые были исполнителями 8 проектов, причем фактически это был не обмен, а визит консультанта. Об установлении контактов с зарубежными организациями сообщили лишь 5 респондентов.

Таким образом, данные от респондентов в этом блоке показателей подтверждают факт, что МНТС Украины в основном сводится к межстрановой мобильности его участников и участию в международных мероприятиях.

Заключение

Социологическое обследование МНТС Украины дает достаточные основания полагать, что международное научно-технологическое сотрудничество в рамках выполнения совместных исследований и разработок в целом стимулирует научную деятельность в Украине. Важным стимулом является привлечение молодежи в науку, о чем свидетельствуют данные о возрастной структуре украинских участников. Вместе с тем, стимулы в основном сохраняют традиционный для МНТС Украины характер, о чем свидетельствуют ответы респондентов на вопросы о различных видах разработок, о международной мобильности и участии в международных мероприятиях. Однако влияние МНТС по линии этих проектов на самые проблемные показатели украинской науки оказалось достаточно слабым (в части международной публикационной активности) или даже практически нулевым (по таким показателям, как патентная активность и международная кооперация).

1. *Актуальні питання методології на практики науково-технологічної політики* : монографія / за ред. Б. А. Малицького. – К. : УкрІНТЕІ, 2001. – 204 с.
2. *Малицкий Б.А.* Научный потенциал государств-членов Организации черноморского экономического сотрудничества (ОЧЭС) / Б. А. Малицкий, Л. Ф. Кавуненко, Т. В. Гончарова, М. Дингес. – Киев : Феникс, 2008. – 328 с.
3. *Кавуненко Л.П.* Научно-технологические системы постсоциалистических стран: анализ трансформационных аспектов / Л. П. Кавуненко, Т. В. Гончарова // Наука и науковедение. – 2008. – № 1. – С. 41–57.
4. *Кавуненко Л.* Міжнародна наукова співпраця в Україні: аналіз інформаційно-комунікаційних бар'єрів / Л. Кавуненко, Т. Гончарова // Новые вызовы академической науке в контексте проблем современного кризиса: мировой и национальный аспекты : материалы междунар. симпоз. (Алушта, 14–18 сентября 2009 г.). – Киев : Феникс, 2010. – С. 209–226.
5. *Rybachuk V.* Trends of Scientific Cooperation between Ukraine and the European Union: A Bibliometric Analysis (1995–2010) / V. Rybachuk, G. Quist // Science and Science of Science. – 2012. – No 4. – P. 91–95.
6. *Гозбель М.* Научно-техническое сотрудничество ЕС и Украины: преимущества и барьеры / М. ле Гозбель, Д. Пекарц, К. Хандлер, К. Шух // Форсайт. – 2011. – № 3. – С. 44–57.
7. *Кирчик О.И.* «Незаметная наука». Паттерны интернационализации российских научных публикаций / О.И. Кирчик // Форсайт. – 2011. – № 3. – С. 34–42.
8. *Кузнецов В.* Фундаментальное научное исследование и его результаты / В. Кузнецов // Пути реформирования украинской науки. Реферативный сборник материалов СМИ. – 2005. – № 1. – С. 11–16.

Получено 30.06.2014

Л.П. Кавуненко, Т.В. Гончарова, Н.С. Зінченко

Міжнародна науково-технологічна співпраця Україна – ЕС: результати соціологічного дослідження

Соціологічне обстеження міжнародної науково-технологічної співпраці (МНТС) України, виконане на базі порівняно невеликої вибірки українських учасників європейських програм, дає достатні підстави вважати, що МНТС у рамках проведення сумісних досліджень і розробок загалом стимулює наукову діяльність в Україні. Важливим стимулом є залучення молоді до науки, про що свідчать дані про вікову структуру українських учасників. Стимули в основному зберігають традиційний для МНТС України характер, про що свідчать відповіді респондентів на питання про різні види розробок, міжнародну мобільність та участь у міжнародних заходах. Але вплив МНТС по лінії цих проектів на найпроблемніші показники української науки виявився досить слабким (з такого показника, як міжнародна публікаційна активність) чи навіть практично нульовим (в частині патентної активності та міжнародної кооперації).