

# Научно-техническое сотрудничество ЕС и Украины: преимущества и барьеры<sup>1</sup>

М. Ле Гозбель<sup>I</sup>, Д. Пекарц<sup>II</sup>, К. Хандлер<sup>III</sup>, К. Шух<sup>IV</sup>



Евросоюз активно сотрудничает в сфере науки и технологий с другими странами мира в рамках специальных программ. На масштабы и эффективность кооперации оказывает влияние широкий спектр факторов, как стимулирующего, так и сдерживающего характера, причем большинство их оцениваются каждой из сторон неодинаково. Авторы статьи на примере совместных исследовательских проектов стран ЕС и Украины анализируют эти факторы и предлагают общие рекомендации по укреплению и повышению эффективности научно-технического сотрудничества.

<sup>I</sup> Ле Гозбель Мишель — руководитель проектов, Центр социальных инноваций (Австрия). E-mail: legohebel@zsi.at

<sup>II</sup> Пекарц Десире — руководитель проектов, Центр социальных инноваций (Австрия). E-mail: pecarz@zsi.at

<sup>III</sup> Хандлер Катарина — научный сотрудник, Центр социальных инноваций (Австрия). E-mail: handler@zsi.at

<sup>IV</sup> Шух Клаус — старший научный сотрудник и коммерческий директор, Центр социальных инноваций (Австрия). E-mail: schuch@zsi.at

<sup>1</sup> Статья подготовлена на основе материалов проекта VILAT-UKR, выполненного при поддержке Еврокомиссии под эгидой Седьмой рамочной программы ЕС по научным исследованиям и технологическому развитию (грант № 222712). Авторы выражают благодарность партнерам по проекту, в особенности Натали Францес (Национальный центр научных исследований Франции, CNRS) за активное взаимодействие, комментарии и поддержку.

## Методология

Исследование основывалось на двух независимых переменных, которые, по нашему мнению, оказывают колоссальное влияние на характер и масштабы научно-технологического сотрудничества ЕС и Украины:

- 1) происхождение респондентов;
- 2) специфика программы, в рамках которой финансируются исследования и разработки (ИиР).

Первая переменная обозначает страновую принадлежность респондента — ЕС либо Украина. Предполагается, что специфика научной среды в той или иной стране оказывает сильное влияние на эффекты и барьеры, проблемы и преимущества международного научно-технологического сотрудничества. Чтобы максимально увеличить выборку европейских и украинских исследователей, была изучена база данных интернациональных ИиР, сформированная в рамках проекта BILAT-UKR. Центр социальных инноваций предложил заполнить онлайн-анкету 972 экспертам из ЕС и Украины, вовлеченным в совместные работы. Откликнулись 113 человек, что составило 12.2% от общего числа приглашенных (табл. 1). Половина заполненных анкет поступила от исследователей из Украины, и примерно столько же — из ЕС. На рис. 1 показано распределение респондентов из ЕС по странам: 86% из них относятся к государствам — «старым» членам ЕС<sup>2</sup>; остальную часть составили исследователи, представляющие «новых» членов ЕС<sup>3</sup>. Менее половины (42%) опрошенных выступали координаторами проектов, а остальные в равной степени разделились на партнеров, осуществляющих руководство определенным комплексом работ, и рядовых партнеров. Лишь 3% посчитали свое прямое участие в проекте минимальным либо оказались субподрядчиками. Вследствие высокой вовлеченности респондентов в совместные проекты Украина–ЕС содержание их ответов можно считать достоверным.

Вторая переменная описывает многосторонние программы, в рамках которых осуществляется научно-технологическое сотрудничество. Это — 6-я и 7-я

Рис. 1. Структура страновой принадлежности исследователей - респондентов из государств - членов ЕС (%)



Рамочные программы по научным исследованиям и технологическому развитию (6РП и 7РП), INTAS, NATO Science for Peace (SfP), COST и STCU (Научно-технический центр Украины) (табл. 1). Дифференциация основана на предположении, что организация научно-технического сотрудничества существенным образом зависит от специфики той или иной программы. В частности, ряд проблемных факторов неизбежно обусловлены структурой программы ИиР.

Тем не менее, равномерное распределение ответов по рассматриваемым программам не означает их репрезентативность. Особенно явно выражено недостаточное количество ответов со стороны участников 6РП. С целью обеспечения сопоставимости данных респонденты были объединены в укрупненные группы (табл. 1). Участники проектов 6РП и 7РП вошли в категорию «Рамочные программы», а проекты NATO Science for Peace, STCU и COST — отнесены к категории «Другие программы». Вследствие большого числа респондентов, представлявших программу INTAS, было решено выделить ее в самостоятельную категорию.

Табл. 1. Распределение респондентов по программам

Программа	Число рассмотренных проектов	Число разосланных анкет	Число полученных ответов	Удельный вес полученных ответов в общем числе разосланных анкет (%)
7РП	34	78	14	18.0
6РП	111	222	14	6.3
INTAS	114	228	39	17.1
NATO SfP	17	46	7	15.2
COST	14	30	6	20.0
STCU	136	323	33	10.2
<i>Всего</i>	<i>426</i>	<i>927</i>	<i>113</i>	<i>12.2</i>
Рамочные программы	145	300	28	9.3
INTAS	114	228	39	17.1
Другие программы	167	399	46	11.5
<i>Всего</i>	<i>426</i>	<i>927</i>	<i>113</i>	<i>12.2</i>

<sup>2</sup> Определяется как совокупность стран, вступивших в ЕС в прошлом столетии.

<sup>3</sup> Ответы были получены от представителей Болгарии (2), Чехии (1), Венгрии (1), Литвы (1), Польши (1) и Словакии (2).

## Основные характеристики выборки

Почти 3/4 проанализированных проектов — сравнительно маломасштабные с точки зрения бюджета (менее 200 тыс. евро). Из них большинство составляют проекты INTAS (34,2%), далее следуют исследования в рамках STCU (29%), 6-й и 7-й Рамочных программ (по 12,3% каждая), проекты NATO SfP (6,1%) и COST (5,3%).

Около 45% участников совместных проектов — как из ЕС, так и из Украины — представители крупных научных институтов с численностью штата свыше 500 человек; 38% — организации, в которых заняты от 51 до 500 сотрудников; и лишь 17% — малые исследовательские организации. Подобная структура свидетельствует, что в европейско-украинском научно-техническом сотрудничестве решающую роль играет критическая организационная масса. Кроме того, 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.

Следующий важный критерий указывает на характер деятельности, осуществляемой респондентами в рамках кооперации. Большинство из них (72%) участвовали непосредственно в исследованиях, 9% — в программах, направленных на улучшение координации и поддержку кооперации, 8% — в инновационных и внедренческих проектах. Остальные оказались задействованными в инфраструктурных работах, организации мобильности исследователей, специальных инициативах для малого и среднего бизнеса и прочих сравнительно мало распространенных видах деятельности. Поскольку, как видно из анализа, опыт партнерской работы для большинства респондентов связан с исследованиями (фундаментальными и прикладными), то можно говорить о достоверности оценки барьеров, препятствующих научному сотрудничеству ЕС и Украины.

Рассмотрим распределение опрошенных специалистов по областям совместных исследований, в которых они участвовали (рис. 2). Почти треть респондентов были заняты в реализации проектов, связанных с нанонаукой, нанотехнологиями, материалами и новыми производственными технологиями. Под эту категорию попадают и многие инициативы, осуществленные при финансовой поддержке INTAS и формально отнесенные к области физики. Значительная часть ученых проводили исследования, связанные с науками о жизни и экологией. Процент совместных работ в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) оказался на удивление низким по сравнению с масштабом проектов аналогичного характера в рамках научной кооперации среди государств ЕС. В 60% случаев, по нашему мнению, коллаборативное партнерство носит междисциплинарный характер либо имеет трансдисциплинарный эффект для научно-технической и инновационной политики.

Проведенный опрос в очередной раз показал, насколько велика значимость совместной исследовательской работы для ученых из разных стран. Так, говоря об общем успехе европейско-украинских проектов, подавляющее большинство респондентов выразили удовлетворение «в полной мере» (40,4%) или «в достаточной степени» (50,9%). Лишь 4,4% считают, что их партнерство имело минимальный успех, а 2,6% — что оно не принесло результатов. Подобная оценка во многом подтверждается недавно проведенным исследованием, посвященным межведомственным программам двустороннего сотрудничества Австрии в сфере науки и технологий, в том числе с Украиной [Schuch et al., 2010].

Если говорить о зависимости успеха проектов от интернациональности состава исполнителей, то 42% респондентов убеждены, что их реализация без международного сотрудничества оказалась бы невозможной. По мнению остальных экспертов, проект мог быть осуществлен и за счет внутренних ресурсов страны; тем не менее, две трети из них считают, что полученные результаты оказались бы не столь успешными. Это свидетельствует об исключительной важности совместных проектов в повышении качества

Рис. 2. Распределение участников совместных европейско-украинских проектов по областям исследований (% от общего числа опрошенных)



Рис. 3. Личностные факторы, препятствующие реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов (% от общего числа опрошенных)



исследований и уровня научного потенциала каждой из сторон партнерства, что часто служит аргументом в поддержку интернационализации ИиР [Boekholt et al., 2009; CREST, 2007].

### Барьеры для научно-технического сотрудничества между ЕС и Украиной в рамках многосторонних программ

На развитие исследовательской кооперации ученых из Украины и ЕС на разных этапах взаимодействия влияет ряд сдерживающих факторов. Они имеют различную природу и чаще всего неодинаково актуальны для каждой из сторон. Рассмотрим эти факторы более подробно.

#### Личностные факторы

Среди личностных факторов, препятствующих более сбалансированному и плодотворному сотрудничеству исследователей из Евросоюза и Украины, наиболее влиятельным представляется экономическое положение партнера по проекту (рис. 3). При этом для европейцев данный барьер выглядит более значимым, нежели для их украинских партнеров. Среди других факторов личностного характера 30% респондентов отметили отсутствие личной заинтересованности в международном сотрудничестве и незнание иностранных языков. Возрастной и гендерный факторы представляют проблему лишь

в исключительных случаях, и здесь особых расхождений в ответах европейских и украинских исследователей не наблюдается (табл. 2).

Самыми незначительными были названы трудности в общении с партнерами по проекту (6.14% респондентов) и обмене информацией (5.26%).

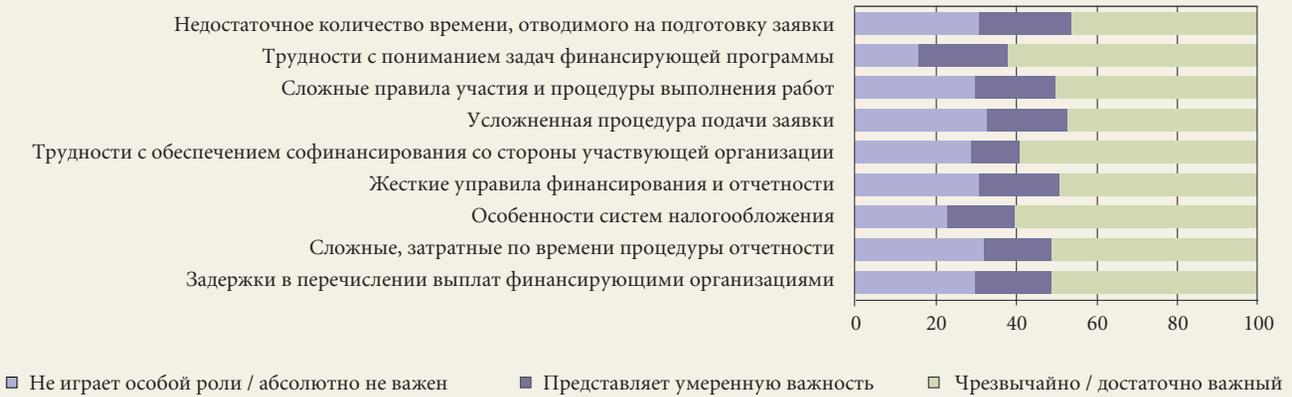
#### Административные факторы

В отличие от первой группы, влияние административных барьеров гораздо более существенно (рис. 4). Почти 50% респондентов отметили критическую роль базовых организационных условий, таких как чрезмерно усложненные процедуры представления заявок или нехватка времени на их подготовку. Существенным препятствием для развития кооперации становятся и факторы, обусловленные содержанием программы, среди которых — жесткие требования к проектной и финансовой отчетности или сложные для понимания условия участия и порядок выполнения работы. Задержки в перечислении платежей и трудности с обеспечением софинансирования посчитали весьма проблематичными около 40% участников опроса. Наименее значительными препятствиями выступают понимание программных целей и особенности систем налогообложения. Как показано в табл. 3, в отношении административных барьеров существенной разницы между ответами представителей Украины и стран ЕС не отмечается.

Табл. 2. Значимость личностных факторов, препятствующих реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов

Переменные (барьеры для сотрудничества)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Возраст исследователей	112	0.625
Гендерная принадлежность	112	0.773
Отсутствие личной заинтересованности	112	0.878
Экономическое положение партнера	112	0.655
Языковые навыки	112	0.418

Рис. 4. **Административные факторы, препятствующие реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов (% от общего числа опрошенных)**



Для разрешения или хотя бы минимизации обозначенных проблем национальным контактными центрами по-прежнему необходимо прилагать значительные усилия.

Помимо указанных факторов, которые в определенной мере обусловлены структурой программы, в ходе исследования выявлены три наиболее сложные административные проблемы внешнего характера:

- финансовые трудности (15% респондентов назвали их серьезными, а еще 33% — незначительными);
- получение визы (15% исследователей испытали серьезные затруднения и 22% — незначительные);
- таможенные пошлины (в качестве проблемы отметили 28% участников опроса, причем половина из них — как серьезную).

На первый взгляд, значительных расхождений во мнениях между европейскими и украинскими исследователями по перечисленным факторам не наблюдается. Тем не менее, детальный анализ данных свидетельствует, что серьезные трудности с получением визы испытали, прежде всего, украинцы. Однако в большинстве случаев исследователи, как из Украины, так и из стран ЕС, с визовыми проблемами не сталкиваются.

Наименьшими препятствиями административного характера для проведения совместных исследований

стали определение прав интеллектуальной собственности (отметили 3.51% респондентов) и иные юридические вопросы (2.63%).

### Институциональные факторы

Институциональные барьеры, влияющие на осуществление совместных европейско-украинских научно-технических проектов, чаще всего обусловлены внутренней спецификой деятельности участвующих организаций. При этом наиболее критичными являются финансовый аспект и вклад международной кооперации в развитие организации и, в конечном итоге, укрепление ее финансового положения (рис. 5).

Самой большой проблемой, отмеченной и украинскими, и европейскими учеными, является почти полное отсутствие материальной выгоды от участия в многосторонних программах. Согласно с утверждением, что для представляемых ими организаций финансовые преимущества от международного сотрудничества слишком незначительны, выразили 45% респондентов. В то же время недостаточное возмещение затрат может усугубить существующие финансовые проблемы организаций, в связи с чем около 40% респондентов выражают сомнения в получении материальной выгоды для них самих либо для их исследовательских коллективов. Почти треть опрошенных уверены, что работодатели не считают важным участие в международном сотрудничестве и не связывают с ним повышение

Табл. 3. **Значимость административных факторов, препятствующих реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов**

Переменные (барьеры для сотрудничества)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Недостаточное количество времени, отводимого на подготовку заявки	112	0.090
Сложные правила участия и процедуры выполнения работ	112	0.879
Усложненная процедура подачи заявки	112	0.088
Трудности с обеспечением софинансирования	112	0.324
Жесткие правила финансирования и отчетности	112	0.198
Сложные, затратные по времени процедуры отчетности	112	0.318
Задержки в перечислении выплат финансирующими организациями	112	0.463

Рис. 5. Институциональные барьеры, препятствующие реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов (% от общего числа опрошенных)



квалификации и статуса отдельных исследователей. На другие институциональные барьеры указали от 5 до 7% экспертов. В первую очередь, речь идет о фокусировании исследователей на иных, нежели научная деятельность, приоритетах, таких как преподавание, исключающих участие в международном сотрудничестве (рис. 6).

Существенным препятствием в глазах представителей Украины стала нехватка квалифицированных специалистов, способных вести бухгалтерский учет в соответствии с требованиями международных стандартов (табл. 4). По-разному европейские и украинские ученые оценили и утверждение об отсутствии необходимой научной инфраструктуры. Несогласие с ним выразили 71.9% европейских исследователей, тогда как среди их украинских коллег таковых оказалось всего 29.1%.

Среди других проблем, более актуальных для украинцев, нежели для европейцев, отметим отсутствие профессиональных ведомственных систем консультирования по вопросам международного сотрудничества и управления проектами, а также игнорирование роли интернациональной кооперации в профессиональном развитии ученых.

Европейские исследователи со своей стороны считают наиболее критичным при партнерских взаимоотношениях с украинскими коллегами отсутствие финансовой выгоды как для себя, так и для своей команды. По всей видимости, они не ожидают получить за свой вклад вознаграждение, адекватное тому, на которое могли бы рассчитывать в случае внутривосточной научно-технической кооперации.

### Системные факторы

В ходе опроса выявились и другие субъективные барьеры европейско-украинского сотрудничества, которые не носят личностного, административного или институционального характера, а подпадают скорее под категорию «недостатки национальной системы». Главным сдерживающим фактором для развития международного сотрудничества, по мнению более 70% респондентов, является недостаточное финансирование научно-технологической сферы. Причем украинские исследователи в этом вопросе настроены гораздо более критично — преимущественное согласие с подобным утверждением выразили 89% из их числа. Среди европейских ученых его поддержали 54.4% (табл. 5).

Табл. 4. Значимость институциональных факторов, препятствующих реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов

Переменные (барьеры для сотрудничества)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Отсутствие адекватной профессиональной и консультативной поддержки со стороны организации	112	0.079
Отсутствие квалифицированных специалистов по бухгалтерскому учету	112	0.06
Отсутствие должной поддержки в управлении проектами	112	0.109
Преподавание и иные виды деятельности, не оставляющие времени для научных исследований	112	0.310
Незначительная финансовая выгода от международного сотрудничества для организации в целом	112	0.363
Незначительная финансовая выгода от международного сотрудничества лично для исследователя и коллектива	112	0.010
Отсутствие адекватной исследовательской инфраструктуры	112	0.000
Отрицание значимости международного сотрудничества для профессионального роста ученых	112	0.131

Табл. 5. **Значимость институциональных факторов, препятствующих реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов**

Переменные (барьеры для сотрудничества)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Общее недофинансирование научно-технологической сферы	112	0.000
Отсутствие финансовой поддержки со стороны национального правительства	112	0.000
Слабые возможности лоббирования национальных интересов на уровне администрации ЕС	112	0.026
Нехватка промышленных партнеров, готовых участвовать в международном научно-техническом сотрудничестве	112	0.062
Неразвитость исследовательской инфраструктуры	112	0.000
Отсутствие критической массы исследователей для участия в международном сотрудничестве	112	0.118
Отсутствие личных связей в международных научных сетях	112	0.024

Более двух третей респондентов в качестве существенного препятствия указали на дефицит финансовой поддержки со стороны национальных правительств (рис. 6). Украинцы опять-таки проявили больший скепсис — подобное мнение разделяют 90.9%, тогда как среди европейцев его сторонников оказалось вдвое меньше — 45.6%.

Следующий барьер, чью значимость 28% опрошенных отметили как абсолютную, а еще треть как преимущественную, — неспособность национального правительства лоббировать интересы страны в администрации ЕС. Это свидетельствует о всеобщем недоверии к механизмам формирования политики, а также системам консультирования и принятия решений, существующим в Европе. Очевидно, Евросоюз рассматривается как институт, который находится под влиянием сильных национальных игроков и действует в их интересах. Следовательно, отношение к Украине как к удаленной третьей стране в этом политическом процессе не должно удивлять. Как и ожидалось, оценки европейских и украинских ученых существенно разнятся: с отсутствием лоббистских возможностей своей страны выразили как минимум преимущественное согласие 74.5% украинских респондентов (доля аналогичных ответов среди европейцев — 47.4%). Подобный скептицизм со стороны украинцев может быть обусловлен несовершенством системы управления Евро-

пейским исследовательским пространством. Тем не менее, статистика ответов европейских респондентов также настораживает.

Еще одним фактором, более существенным для украинских исследователей, чем для их европейских коллег, тормозящим развитие международного сотрудничества, является отсутствие критической массы бизнес-партнеров.

Между тем, на фоне приведенной негативной оценки отдельных системных барьеров, большинство респондентов выразили несогласие с рядом утверждений, указывающих на наличие потенциальных системных проблем. Например, более 70% участников опроса не считают, что «международное сотрудничество не приносит пользу национальной экономике и технологической сфере» и «мы теряем преимущества из-за узости интересов и, как следствие, слабой открытости страны к международному сотрудничеству». Последнее высказывание, однако, было по-разному оценено украинскими и европейскими респондентами. С ним выразили преимущественное согласие 54.6% украинцев и лишь 15.8% исследователей из ЕС.

Большинство опрошенных с обеих сторон (около 70%) оценивают международную репутацию представляемого ими государства в целом и его научный имидж достаточно высоко, а также не видят препятствий для

Рис. 6. **Системные барьеры, препятствующие реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов (% от общего числа опрошенных)**

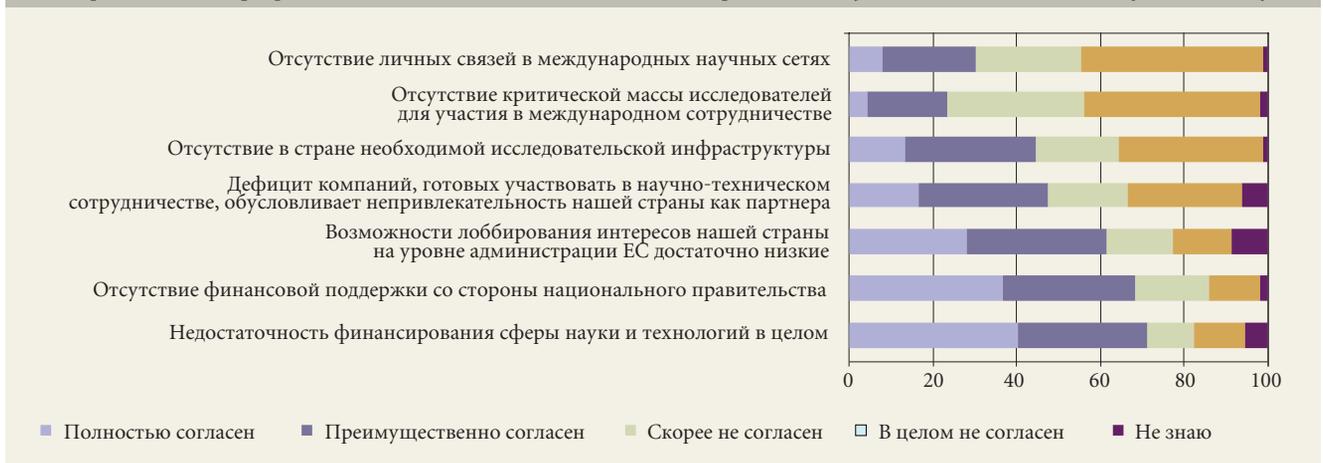


Рис. 7. Оценка научной результативности совместных исследовательских проектов ЕС и Украины (% от общего числа опрошенных)

Можно ли оценивать сотрудничество ЕС и Украины в научном плане как весьма успешное?



мобильности исследователей с точки зрения правовых норм и процедур. Участники опроса убеждены, что их страна располагает достаточным количеством ученых, признанных международным сообществом, способных конкурировать на глобальной исследовательской арене (согласны 80%), а представляемая ими организация имеет сравнительно высокий статус на научной «карте мира», обеспечивающий ей вовлеченность в интернациональную кооперацию (одобрили 90%). Тем не менее, несмотря на уверенность в способности своей организации успешно участвовать в международном научно-технологическом сотрудничестве, почти половина опрошенных выразили озабоченность недостаточным развитием инфраструктуры, и треть — отсутствием личных связей в международных сетях. В отношении двух последних параметров украинские респонденты настроены гораздо более скептически, чем их европейские коллеги. Общее состояние лабораторной базы и слабая вовлеченность в международные научные сети вызывают у них серьезные опасения.

### Проблемы, связанные с реализацией проекта

Следующая категория трудностей возникает при непосредственной реализации коллаборативного проекта. Каждый пятый респондент, как из ЕС, так и Украины (табл. 6), сообщил об *определенных*, а еще 2.6% — о *серьезных* проблемах при взаимодействии с партнерской командой. По убеждению обеих сторон, в числе

основных причин их возникновения — различия в управленческих подходах и культурах. Незначительные сложности подобного характера испытали почти 40% опрошенных. Дифференциация управленческих подходов и культур в значительной степени определяет ожидания от работы партнеров по проекту, затруднения в подготовке отчетности и соблюдении сроков ее предоставления. Более трети респондентов в этом отношении указали на наличие, по меньшей мере, *определенных*, а 6% — *серьезных* проблем.

Значительные транспортные расходы и иные транзакционные издержки оказались обременительными почти для 50% респондентов, причем в гораздо большей степени для украинских специалистов (63.3%), нежели для их европейских визави (31.6%) (табл. 6). Иные потенциальные препятствия — размер проектного консорциума, сложности процесса принятия решений, сферы действия прав интеллектуальной собственности, перерасход партнерами средств проектного бюджета, качество представленных результатов, коммуникации и обмен информацией — вызывают существенно меньше затруднений.

### Эффекты научно-технического сотрудничества

Как отмечалось выше, большинство участников опроса высказали удовлетворение общими результатами европейско-украинских исследовательских проектов. Кто в большей степени выигрывает от подобных отношений? Половина опрошенных считают, что участие в кооперации принесло пользу в равной степени как украинской, так и европейской стороне. Вместе с тем почти 40% респондентов склоняются к мнению, что большую выгоду извлекли украинские партнеры, и только 9% посчитали выигравшей стороной европейскую. Мнения о сбалансированности полученных обеими сторонами преимуществ придерживаются в основном украинцы, тогда как исследователи из стран ЕС чаще всего считают бенефициарами научно-технологического сотрудничества своих украинских партнеров.

Главными положительными результатами совместной работы стали улучшение навыков управления проектами, установление новых партнерских отношений, повышение научной квалификации. Не меньшее значение придавалось получению доступа к недостающим материалам, знаниям, инфраструктуре, знакомству с иными структурами исследований,

Табл. 6. Значимость институциональных факторов, препятствующих реализации совместных европейско-украинских исследовательских проектов

Переменные (барьеры для сотрудничества)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Сложности, создаваемые партнером по проекту	112	0.479
Различия практик и культур менеджмента	112	0.889
Проблемы, обусловленные зависимостью от результатов, представляемых партнерской стороной	112	0.256
Проблемы с соблюдением требований к отчетности и срокам ее предоставления	112	0.165
Значительные расходы на транспорт и иные издержки	112	0.009
Низкое качество результатов	112	0.078
Отсутствие личных связей в международных научных сетях	112	0.024

научными культурами, а также некоторым другим факторам.

В целом, почти 87% экспертов выразили, как минимум, преимущественное согласие с утверждением, что сотрудничество ЕС и Украины оказалось весьма успешным в научном плане (рис. 7). Существенное повышение научной квалификации в ходе реализации совместных проектов отметили 72% опрошенных, и почти столько же (70%) считают, что значительно обогатили свои навыки управления проектами.

Помимо преимуществ сугубо научного характера, большинство респондентов (81.6%) назвали ключевым результатом совместной работы установление новых партнерских отношений для реализации будущих международных проектов (рис. 8). Наряду с этим «промежуточным» эффектом чуть более 75% респондентов считают «крайне важными» или «достаточно важными» обогащение новыми идеями и способами мышления, а также открывшиеся возможности для достижения более амбициозных целей в долгосрочной перспективе.

Кроме того, свыше 70% опрошенных к основным преимуществам интернационального научного партнерства отнесли:

- возможность выступать на международных конференциях (что, однако, значительно менее важно для исследователей из ЕС, как это видно из табл. 7);
- совершенствование навыков работы в международных проектных консорциумах;
- создание «задела», облегчающего в дальнейшем представление проектных заявок в национальные и интернациональные программы;
- повышение уровня исследований в соответствующей тематической области.

Последний фактор играет более важную роль для украинских исследователей, чем для европейских.

Возможностям получения доступа к недостающим знаниям, материалам и инфраструктуре, а также знакомства с иными научными культурами присвоили крайне высокую оценку около 2/3 респондентов. Значимость последнего аспекта, влекущего за собой трансфер новых идей и способов мышления, может служить индикатором растущего взаимообогащения культур, генерируемых научными сообществами, различающимися паттернами эволюции исследований и, в конечном итоге, уникальной логикой суждений как историческим наследием национальной науки. Например, в работе [Schuch, 2002] подчеркивается интерес австрийских исследователей к знакомству с иными научными подходами, практикуемыми их партнерами из стран бывшего СССР, и к организации совместных экспериментов и исследовательских проектов, которые они обычно не проводили у себя на родине. Участие в подобных исследованиях дало австрийским ученым возможность выйти за рамки общепринятых в их научной среде подходов. Между тем, наш опрос показал, что для украинских исследователей знакомство с иными научными культурами и способами организации исследований в целом имеет большее значение, чем для их партнеров из стран ЕС.

К другим важным результатам международного сотрудничества респонденты отнесли (рис. 8):

- повышение репутации и престижа (62.8%), имеющее большее значение для украинских партнеров;
- вклад в научную карьеру участника (57.9%), ценность которому опять-таки придают, прежде всего, украинские исследователи;

Рис. 8. Эффекты международного научно-технического сотрудничества (% от общего числа опрошенных)



Табл. 7. **Значимость эффектов научно-технического сотрудничества ЕС и Украины**

Переменные (эффекты)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Какая из сторон извлекла основную выгоду из участия в проекте?	112	0.037
Было ли сотрудничество Украины и ЕС успешным в научном плане?	112	0.337
Обогащение новыми идеями и способами мышления	112	0.111
Возможность выступить на международных конференциях	112	0.003
Помощь в выходе проводимых исследований на уровень мировых стандартов	112	0.072
Доступ к недостающим знаниям, материалам или инфраструктуре	112	0.099
Знакомство с иными научными культурами	112	0.002
Знакомство с иными способами организации исследований	112	0.003
Укрепление престижа и репутации	112	0.011
Общий вклад в научную карьеру исследователей	112	0.063
Обмен кадрами	112	0.752
Разработка новых либо усовершенствованных продуктов, процессов и услуг	112	0.003
Приобретение оборудования и технологий, соответствующих международным стандартам	112	0.001
Повышение импакт-фактора научных публикаций	112	0.012
Разработка новых или модернизация действующих стандартов и нормативов	112	0.012
Подача заявок на международные патенты	112	0.001

- обмен кадрами между партнерскими организациями (57%) — в этом вопросе расхождений во мнениях украинских и европейских ученых не обнаружено.

Если говорить о практическом применении полученных результатов исследований, степень интереса к ним опрошенных специалистов с обеих сторон можно расценить как достаточно низкую. Появление инноваций, таких как *разработка новых либо усовершенствованных продуктов, процессов, услуг или внедрение оборудования и технологий, соответствующих международным стандартам*, было определено как менее значимое, особенно для европейской стороны (табл. 7). *Выход на внешние рынки, разработку новых либо усовершенствование действующих стандартов и нормативов, получение международных патентов* расценили в качестве достаточно важных эффектов чуть менее 30% респондентов (рис. 8).

Оба указанных аспекта, опять-таки, оказались гораздо менее значимыми для европейских ученых.

### Различия в специфике программ

На оценку барьеров и возможных преимуществ, предоставляемых коллаборативными европейско-украинскими проектами, в значительной степени влияет специфика программ, в рамках которых они поддерживаются. Анализу данного фактора посвящен отдельный блок нашего исследования. С этой целью были выделены (табл. 8):

- проекты, реализуемые под эгидой РП (всего — 28);
- проекты INTAS (всего — 39);
- другие проекты, включая те, что реализуются в рамках STCU, NATO и COST (общим числом 39).

Как свидетельствуют данные табл. 8, различия в оценках зависят от того, в рамках какой программы

Табл. 8. **Влияние программ на эффекты научно-технического сотрудничества ЕС и Украины**

Переменные (эффекты)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Общий успех проектного сотрудничества	113	0.016
Научный успех проектного сотрудничества	113	0.074
Распространение полученных преимуществ	113	0.011
Вклад в научную карьеру исследователей	113	0.931
Создание новых знаний, которое не могло быть достигнуто внутренними усилиями отдельной страны	113	0.206
Разработка новых или модернизация действующих стандартов и нормативов	113	0.314
Разработка новых или усовершенствованных продуктов, процессов, услуг	113	0.542
Заявки на международные патенты	113	0.115
Укрепление престижа и репутации	113	0.399

реализуется проект. Так, проекты INTAS в целом рассматриваются как наиболее плодотворные, тогда как инициативы РП оцениваются скорее скептически: 51.3% исследователей, задействованных в проектах INTAS с обеих сторон, расценили их как «весьма успешные»; проекты РП удостоились аналогичной оценки лишь от 25% респондентов. Мнения ученых, принимавших участие в других программах, оказались в интервале между этими двумя крайними точками зрения (41.3%). Низкая оценка успеха сотрудничества в рамках РП, скорее всего, обусловлена более многочисленными и сложными задачами и ориентирами программы, которые выходят за границы исключительно научных результатов.

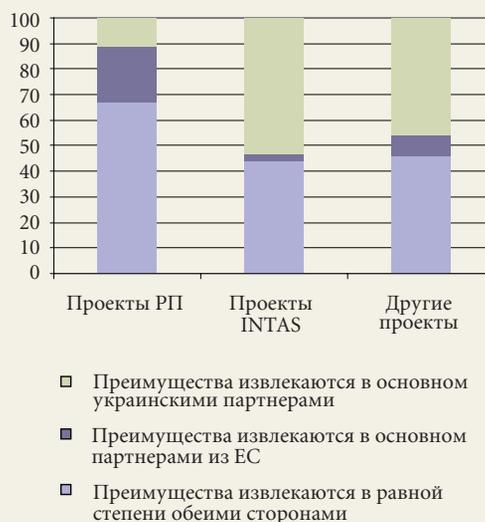
При определении успеха партнерства в тех или иных программах с научной точки зрения позиции ученых оказались менее дифференцированными: его расценили как «преимущественно успешное» 97.5% участников проектов INTAS, 84.8% исследователей, задействованных в других программах, и 75% участников РП (рис. 9).

Если сравнивать выгоду, получаемую в рамках различных программ исследователями с той или иной стороны, то сотрудничество в проектах РП было признано наиболее сбалансированным или даже чуть более выгодным для европейских партнеров. Из других проектов, особенно под эгидой INTAS, по мнению большинства респондентов, основное преимущество извлекли украинские исследователи (рис. 10). Скорее всего, INTAS рассматривается как программа помощи: этот вопрос часто поднимается в дискуссиях по ее оценке [Idenburg et al., 2004].

Несмотря на то, что выгоды от совместных проектов в рамках РП получает главным образом европейская сторона, при их осуществлении в большей степени, чем в иных случаях, проявляются следующие эффекты:

- разработка новых либо модернизация действующих стандартов и нормативов (в этом убеждены 50% участников РП, 17.9% партнеров по INTAS и 26.1% представителей других программ);

Рис. 10. Соотношение преимуществ, полученных украинскими и европейскими партнерами, в зависимости от программы (% от общего числа опрошенных)



- создание новых либо усовершенствование существующих продуктов, процессов и услуг (63% положительных ответов от участников РП, 35.9% — INTAS, 50% — иных программ);
- возможность подачи заявок на международные патенты (39.3%, 15.4 и 26.1% соответственно).

В отношении таких эффектов, как расширение карьерных возможностей исследователей, создание новых знаний, которые не могут быть получены лишь за счет реализации национальных проектов, а также повышение престижа и репутации, особых различий или четко выраженных трендов по всем изученным категориям программ не обнаружено.

Специфика программ в значительной степени детерминирует и характер барьеров для сотрудничества. Все административные факторы, по которым между исследуемыми категориями программ демонстрируются статистически значимые различия, связаны с фи-

Рис. 9. Оценка успешности проектов в зависимости от программы (% от общего числа опрошенных)

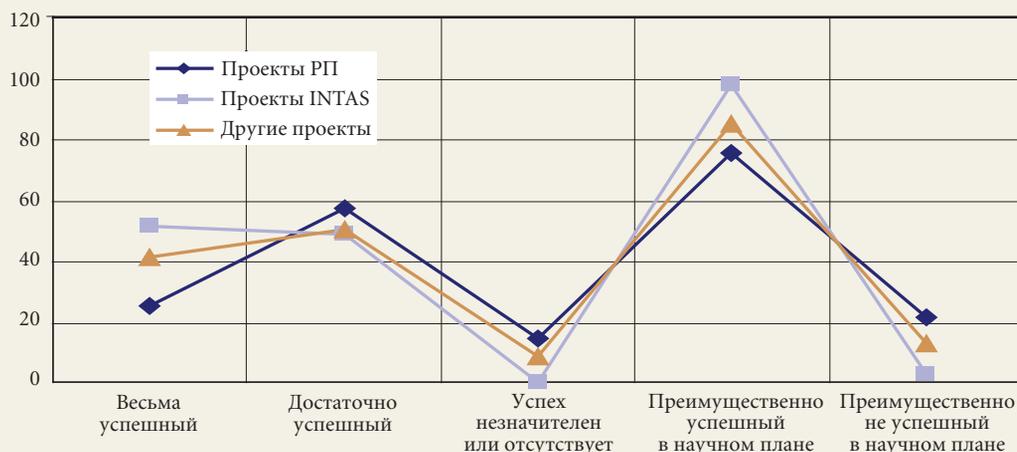


Табл. 9. **Зависимость барьеров научно-технического сотрудничества ЕС и Украины от специфики программ**

Переменные (административные барьеры)	Число рассмотренных проектов	Статистическая значимость (критерий хи-квадрат Пирсона)
Трудности софинансирования	112	0.009
Задержки выплат от финансирующих организаций	112	0.005
Жесткие правила финансирования и отчетности	112	0.001
Сложность процедуры подачи заявки	112	0.153
Сложные, затратные по времени процедуры отчетности	112	0.611
Сложные правила участия и процедуры выполнения работ	112	0.659
Недостаточное количество времени, отводимое на подготовку заявки	112	0.937
Трудности с пониманием программных задач, изложенных в объявлениях о конкурсах	112	0.291

нансовыми вопросами (табл. 8). В целом о наличии финансовых проблем сообщили 48.6% респондентов, что представляется весьма существенным показателем.

Наиболее критично исследователями оцениваются финансовые условия участия в проектах РП (рис. 11): примерно по 57% участников считают крайне серьезными или достаточно серьезными проблемы с обеспечением софинансирования и задержками выплат, а 50% расценивают существующие правила расходования средств и финансовой отчетности как неблагоприятные. Для INTAS и других программ финансовые барьеры представляются гораздо менее существенными.

Программа INTAS, по оценкам ее участников, предусматривает наиболее простые процедуры подготовки и подачи заявки, а представление отчетности требует наименьших временных затрат. Самыми обременительными с данной точки зрения оказались опять-таки проекты РП (рис. 12).

Примерно треть респондентов посчитали формулировки правил участия и порядка выполнения работ не вполне понятными, и оценили время,

выделенное на подготовку заявки, как недостаточное. Причем их ответы оказались равномерно распределены по анализируемым программам (табл. 9). Лишь 17.7% опрошенных ученых заявили о трудностях с пониманием программных задач. Интересно, что участники проектов РП не придали этому аспекту большую важность, чем участники INTAS или других программ. Отсюда можно сделать вывод, что если ученый однажды успешно прошел процедуру подачи заявки, различия между программами с точки зрения понимания программных задач перестают быть для него проблемой.

### Выводы и рекомендации

Анализ приведенных выше результатов экспертного опроса позволяет сделать ряд выводов в отношении состояния, в котором находится научно-техническое сотрудничество ЕС и Украины.

Во-первых, среди исследователей, участвовавших в совместных проектах ЕС и Украины, существует глубокая убежденность в их успехе. Итогом подобных кооперативных исследований становятся существенные эффекты, недостижимые в рамках национальных

Рис. 11. **Оценки финансовых барьеров украинскими и европейскими исследователями по видам программ (% от общего числа опрошенных)**

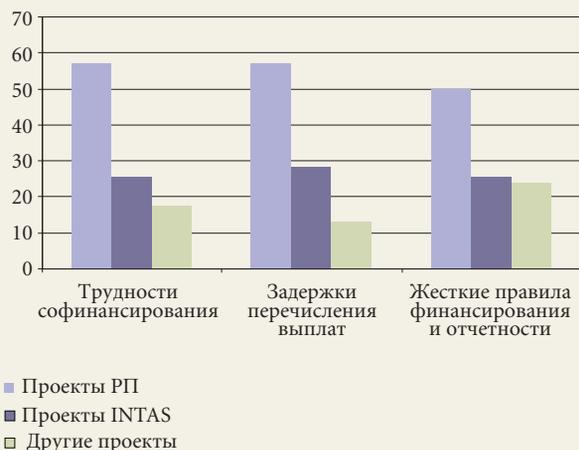
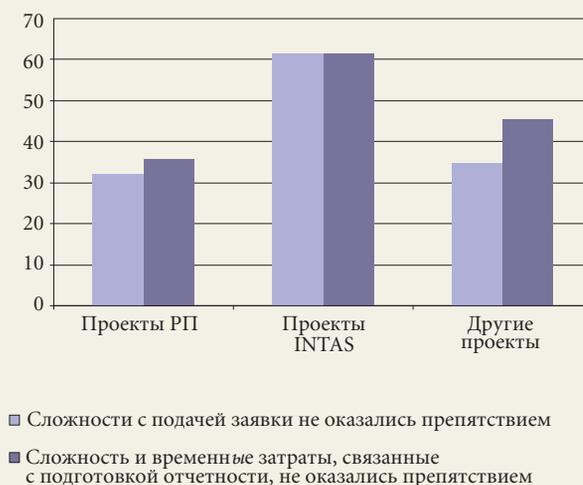


Рис. 12. **Оценки сложности процедур подачи заявок и предоставления проектной отчетности как барьеров для научно-технического сотрудничества в зависимости от программы (% от общего числа опрошенных)**



проектов либо реализуемые лишь отчасти. Не следует недооценивать влияние структуры программ ИиР, посредством которых осуществляются европейско-украинские проекты, и «коридора возможностей», который они предоставляют либо ограничивают. На фоне весьма высоких, по мнению большинства опрошенных, научных достижений влияние факторов, неразрывно связанных со структурой различных программ, на успех проекта неоднозначно. Наиболее сложной и требовательной с точки зрения формирования, структуры, преследуемых целей, финансовых и управленческих факторов и т. д. признана Рамочная программа ЕС. Вместе с тем проекты, осуществленные при ее поддержке, признаны наименее успешными. Это неудивительно, поскольку, чем сложнее модель программы и чем больше условий она выдвигает, тем выше вероятность провала поддерживаемых ею проектов (по крайней мере, частичного).

Для минимизации указанных сложностей необходимо развитие профессиональных политических и консалтинговых структур, таких как национальные системы управления Европейским исследовательским пространством и системы национальных контактных центров (НКЦ). Их деятельность должна быть направлена на снижение транзакционных издержек и обеспечение более благоприятных условий для участия местных научных сообществ в международных проектах. Опыт, полученный в ходе реализации проекта BILAT-UKR, позволяет заключить, что, несмотря на, хотя и медленное, развитие сети НКЦ в настоящее время, основы успешной национальной системы управления Европейским исследовательским пространством еще не заложены. По нашему мнению, для укрепления международного научно-технологического сотрудничества, прежде всего, с Европой, новому украинскому правительству следует поддерживать такие структуры. Этого можно достичь путем скоординированных усилий заинтересованных национальных ведомств. Примеры того, как другие страны выстраивают свои системы НКЦ и, соответственно, оказывают институциональную поддержку международному научно-технологическому сотрудничеству, были зафиксированы в материалах проекта BILAT-UKR.

Интересно, что проектное сотрудничество в РП оценивалось как наиболее сбалансированное или даже чуть более выгодное для европейских партнеров. Прочие программы, прежде всего INTAS (наиболее простая с точки зрения модели), рассматривались большинством респондентов как более полезные для украинской стороны. Стоит отметить, что INTAS делает акцент на научном ракурсе сотрудничества, который, по мнению ее участников, смог воплотиться почти в оптимальной степени. Другие аспекты партнерства, такие как модернизация стандартов и нормативов, создание новых продуктов, процессов и услуг, патентование, эффективнее реализуются в проектах РП. Принимая во внимание стремление Украины увеличить полезность результатов проводимых исследований для экономики и общества, на наш взгляд, расширение участия украинских исследователей в РП приобретает особое стратегическое значение. В то же время наш анализ свидетельствует, что финансовые

барьеры в случае РП оказались наиболее высокими среди всех рассмотренных международных программ. В силу этого, мы рекомендуем украинским политикам разработать схемы поддержки, способные облегчить финансовую нагрузку на национальные научные организации, участвующие в проектах РП. Сама по себе принадлежность к РП не позволит решить эту проблему. Важно также оказывать и иные формы поддержки, например консультативные, при подготовке заявок на конкурс или на дополнительное финансирование. В ходе проекта BILAT-UKR было подготовлено всеобъемлющее руководство по их реализации.

Самое негативное влияние на развитие кооперации оказывают системные и административные барьеры. Их действие выражено гораздо сильнее, чем факторов институционального и личностного характера и тем более проблем, выявленных в ходе реализации коллаборативных научно-технических проектов. Согласно мнению участников нашего опроса, на развитие партнерства между ЕС и Украиной наиболее негативно влияет недофинансирование науки и технологий и, в частности, международного сотрудничества в этой сфере. Представители Украины дали указанным факторам значительно более критические оценки. Они не были уверены и в возможности лоббирования интересов своей страны в администрации ЕС. Это одна из тех проблем, которые предстоит решить, в первую очередь, на национальном уровне. Вместе с тем рекомендуется, чтобы Евросоюз продолжал оказывать консультативную и иного рода поддержку планируемым или ведущимся национальным проектам, ориентированным на укрепление научно-технического сотрудничества с Европой.

Мощным барьером для развития двусторонней исследовательской кооперации выступают и административные факторы. Многие из них носят процедурный характер и связаны с реализацией программ финансирования. К ним относятся: усложненный процесс подачи заявки, недостаток времени на ее подготовку и зачастую чрезмерно объемные, требующие значительных временных затрат формы отчетности. Поэтому не удивительно, что мнения европейских и украинских респондентов по поводу административных барьеров совпадают. Имеются, однако, и расхождения в оценках, обусловленные спецификой научно-технологических программ. Исходя из этого, предлагается упростить операционные механизмы программ ИиР там, где возможно, но не в ущерб функциональности наиболее «требовательных» программ, таких как РП. Отдельно стоит упомянуть о визовом режиме, который вызывает дополнительные трудности, прежде всего, у украинских исследователей (впрочем, не только у них). Для европейских ученых после отмены въездной визы данный аспект уже не является проблемой. Возможное возвращение к жесткому визовому режиму значительно усложнит условия научно-технического сотрудничества. Решением вопроса может стать одновременное облегчение процедуры получения виз для обеих сторон.

Существенное негативное влияние на реализацию совместных европейско-украинских проектов оказывают и институциональные барьеры, как правило

обусловленные внутренними регламентами деятельности вовлеченных в кооперацию научных организаций. Зачастую участие в международном сотрудничестве не воспринимается как источник научного роста, а организации либо отдельные научные коллективы расценивают сопутствующие финансовые эффекты как весьма незначительные. На уровне научных коллективов фактор незначительной выгоды получил гораздо более негативные оценки от украинцев, а на уровне организаций он рассматривается как определяющий обеими сторонами. Очевидно, что осуществление международных проектов, в отличие от инициатив, реализуемых исключительно за счет внутренних ресурсов страны в рамках устоявшихся региональных или национальных структур, требует гораздо более высоких затрат. В частности, организации-участники вынуждены значительно увеличивать расходы на поиск решений, ведение переговоров, управление проектной деятельностью и финансами, юридические услуги, командировки, обмен информацией и т. п. В подобных условиях мы рекомендуем существенно повысить ставку накладных расходов, особенно при взаимодействии слабо согласованных научно-технологических систем, как, например, Украины и многих стран ЕС. Чем больше финансовый вклад организации-партнера в бюджет международного проекта, тем выше вероятность, что в ее составе появятся высококвалифицированные специалисты по финансовому учету и сформируются системы профессионального консультирования и управления проектами. Несмотря на то, что их содержание повышает накладные расходы, отсутствие подобных единиц и структур в штате организации влечет за собой серьезные проблемы для исследователей, вовлеченных в международное научно-техническое сотрудничество, особенно с украинской стороны.

Транспортные и иные транзакционные издержки, по мнению респондентов, особенно украинских, играют наиболее значимую роль и на этапе реализации научно-технических проектов. Для их покрытия также будут полезны разработка схем дополнительного финансирования и увеличение ставок накладных расходов.

Следующим по значимости препятствием оказались различия в управленческих практиках и культурах. Наименее актуальными признаны личностные барьеры. Исключение составляет экономическое положение партнера по проекту (как правило украинского),

однако этот фактор тесно связан с неблагоприятной финансовой ситуацией на институциональном уровне, которая часто приводит к дефициту средств, выделяемых на командировочные расходы.

Несмотря на все препятствия системного, институционального, административного и персонального характера, большинство участников совместных европейско-украинских проектов были весьма удовлетворены совместной работой. Помимо очевидной, по их мнению, научной результативности, более 3/4 всех респондентов рассматривают научно-техническое сотрудничество ЕС и Украины в качестве основы для достижения в долгосрочной перспективе более амбициозных целей. Кроме того, международная кооперация позволяет преодолеть рамки национальных траекторий развития и научно-технологической среды. Свыше 2/3 опрошенных отметили расширение возможностей участия в международных конференциях, совершенствования профессиональных навыков, получения доступа к недостающим знаниям, материалам, инфраструктуре. Реализация совместных исследований позволяет сформировать задел для подготовки более конкурентоспособных проектных заявок в рамках как национальных, так и международных программ. Международное сотрудничество во многом способствует повышению качества исследований и, как следствие, достижению учеными передовых позиций в соответствующих областях. Эффекты, связанные с созданием инноваций, в рамках европейско-украинской кооперации оказались менее значимыми, но при этом гораздо более важными для украинских ученых, поскольку открывали перед ними возможности, которых они были лишены у себя на родине.

Подводя итоги, мы рекомендуем интенсифицировать научно-техническое сотрудничество между Украиной и ЕС за счет увеличения бюджета исследований, ужесточения программных требований и сокращения бюрократизации новых инструментов и схем. Кроме того, мы призываем, прежде всего, украинских стейкхолдеров к более эффективному использованию существующих международных инструментов научно-технической кооперации, предоставляемых Еврокомиссией, и советуем активизировать свое участие в финансово менее обременительных коллаборативных схемах, таких как программы по передаче квалифицированного опыта и знаний (Twinning Programme) или сети ERA-NET. ■

Boekholt P., Edler J., Cunningham P., Flanagan K. (2009) Drivers of International Cooperation in Research. Final Report. [http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/drivers\\_sti.pdf](http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/drivers_sti.pdf)

CREST (2007) Internationalisation of R&D — Facing the Challenge of Globalisation: Approaches to a Proactive International Policy in S&T. Policy Approaches towards S&T Cooperation with Third Countries. Analytical Report. December. Brussels: CREST Working Group.

Idenburg P., Stalnacke P., Schuch K., Nyiri L., Ventskonvsky O., Mandrillon M.-H., Sokolov A., Eikenberg H., Sorensen O.J. (2004) INTAS Evaluation — External Evaluation Report on the Programme of the International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the New Independent States of the Former Soviet Union (INTAS) Covering the Period 1993–2003. Brussels: INTAS.

Schuch K. (2002) Joint RTD Projects between the EU and Eastern Europe — What Does Really Matter? // Bell E., Gokhberg L., Schuch K. (eds.) Dialogue on S&T between the European Union and the Russian Federation. Moscow-Vienna: CSRS. P. 133–148.

Schuch K. (2010) Transferpotential bilateraler wissenschaftlich-technischer Projekte für Einreichungen im Europäischen Forschungsrahmenprogramm. ZSI Discussion Paper № 12. Wien: ZSI.