

Европейские технологические платформы — от «площадки» по выработке отраслевых исследовательских приоритетов до кластеров

В статье рассматривается опыт формирования и развития Европейских технологических платформ с точки зрения возможности более широкого использования элементов европейского опыта в деятельности российских технологических платформ.

Ключевые слова: инновации, Европейские технологические платформы, ЕС, ИР, инновации, «совместные технологические инициативы», частно-государственное партнерство, российские технологические платформы.

В настоящее время в России идет процесс организации технологических платформ. Поэтому опыт ЕС, где технологические платформы действуют с начала 2000-х гг., представляет интерес для России с точки зрения постановки задач, механизмов разработки отраслевых стратегий и их практической реализации, согласования различных интересов стейкхолдеров, эволюции характера деятельности, информационной доступности и проведения обследований и мониторинга.

Европейская концепция технологических платформ

Европейские технологические платформы (далее — ЕТП) играют важную роль в формировании приоритетных научно-технических направлений в ЕС, являясь одним из инструментов 7-ой Рамочной программы исследований и разработок (7РП ИР ЕС)¹. ЕТП представляют собой площадки, где разрабатывается стратегия развития научно-технических направлений, которая затем ложится в основу конкретных программ и проектов РП ИР ЕС, а также отражается в национальных программах. Европейские технологические платформы, в отличие от национальных «платформ», действуют на панъевропейском уровне. Концепция «Технологических платформ» была сформулирована в 2003 г. в Плане инвестиций в ИР («Investing in Research: An Action Plan for Europe») в качестве одного из инструментов реализации Лисса-

¹ Основной объем доконкурентных ИР на панъевропейском уровне осуществляется в Рамочной программе ИР ЕС (РП). Общий бюджет 7-й РП ИР ЕС (2007–2013 гг.) составляет 50,521 млрд евро, на новую программу на период 2014–2020 гг. («Горизонт 2020») планируется выделить около 80 млрд евро.



Н. В. Шелюбская,
К. э. н., с. н. с. ИМЭМО РАН
e-mail:

бонской стратегии и достижения 3% доли ИР в ВВП в среднем по ЕС27, преимущественно за счет роста расходов частного бизнеса, а также использования механизма частно-государственного партнерства. ЕТП были созданы с целью активизации научных исследований, необходимых для современного промыш-

<p>Основные стратегические цели в рамках инновационной политики ЕС:</p> <ul style="list-style-type: none"> Повышение конкурентоспособности европейских отраслей промышленности путем ИР. Увеличение государственных и частных расходов на ИР. Уменьшение фрагментации ИР в ЕС
<p>Стратегические задачи на отраслевом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> Координация действий по развитию ключевых технологий между секторами промышленности, ИР и другими экономическими субъектами. Координация программ в области ИР и инноваций на панъевропейском, национальном и региональном уровнях. Мобилизация государственных и частных ресурсов для реализации стратегий технологических платформ. Улучшение инновационной среды. Расширение высокопрофессиональной занятости
<p>Текущие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> Выработка единого «видения» развития приоритетных технологических направлений. Формирование проектов 7-ой Рамочной программы ИР ЕС с учетом интересов промышленности. Поддержка кооперации и сетевого сотрудничества в области разработки новых технологий. Привлечение различных источников финансирования, включая средства государства и частного сектора промышленности, прочих источников (кредитных и фондовых), использование частно-государственного партнерства и т.д., для реализации стратегии развития новых технологий. Снижение административных и других барьеров разработки, реализации и диффузии новых технологий. Определение будущих потребностей в области подготовки высокопрофессиональных кадров, организация образовательных программ

Рис. 1. Стратегические цели и задачи ЕТП (составлено по [1])

ленного производства, ликвидации фрагментарности ИР и создания единого инновационного пространства (рис. 1). Основной задачей ЕТП в общем контексте европейской инновационной политики являлось приближение панъевропейской программы 7РП ИР ЕС к нуждам промышленности [1].

В настоящее время действует 36 ЕТП, в следующих секторах: энергетика — 7 ЕТП (Biofuels, SmartGrids, TPWind, Photovoltaics, ZEP, SNETP, RHC); ИКТ — 9 (ARTEMIS, ENIAC, ISI, eMobility, NEM, NESSI, EUROP, EPoSS, Photonics21); биоэкономика — 6 (FABRE TP, Food, GAN, NanoMedicine, Plants, Forestry); промышленность — 9 (ECTP, ESTEP, ETP SMR, Manufacture, FTC, WSSTP, SusChem, EuMaT, IndustrialSafety); транспорт — 5 (ACARE, ERRAC, ERTRAC, Waterbone, ESTP)². Они находятся на разных стадиях развития, в частности 5 ЕТП уже преобразованы в частно-государственные партнерства.

Основные этапы деятельности

Европейские технологические платформы создаются «снизу» на основе «восходящего принципа» под руководством ЕК. Как правило, формирование ЕТП инициируется крупным европейским бизнесом, различного рода отраслевыми объединениями промышленных производителей [2]. В работе ЕТП принимают участие также и третьи страны, включая США, Израиль (ЕТП в области здравоохранения, перспективного растениеводства и очистки воды). Роль ЕК состоит в поддержке инициатив промышленности, участии в качестве наблюдателя в большинстве платформ, оценке новых инициатив, использовании материалов отраслевой стратегии в разработке панъевропейской инновационной политики. Деятельность ЕТП обычно состоит из трех этапов. На первом этапе (создание), заинтересованные лица во главе с представителями промышленности вырабатывают общую точку зрения по поводу будущего развития интересующих их технологий. В результате подготавливается документ, содержащий «стратегическое видение» (Strategic Vision) конкретной технологии и среднесрочные и долгосрочные цели развития ЕТП, который периодически обновляется.

На втором этапе разрабатывается Стратегический план исследований, формулирующий средние и долгосрочные приоритеты ИР — основной документ, который обосновывает, в каких направлениях, почему, с какими целями и в какие сроки необходимо прово-

дить исследования в рамках конкретной ЕТП, и План реализации. Разработка Стратегического плана координируется консультативным комитетом, в котором задействованы участники ЕТП. Через специальные группы связи (так называемые «зеркальные группы») осуществляются консультации со странами-членами и с органами ЕС (Совет ЕС, Парламент, ЕК) в области выбора приоритетов. Одновременно определяется политика по практическому осуществлению данной Стратегии с описанием в Платформе по реализации необходимых для этого механизмов и определением будущих рынков. Составной частью Плана реализации является «дорожная карта» с указанием необходимых временных и финансовых параметров, разбитых по периодам.

На третьей стадии Стратегический план воплощается в жизнь в основном через механизм программ ЕС. При этом Стратегия используется ЕК для определения приоритетов при подготовке исследовательских заявок для программ ИР. Следует отметить, что поскольку ЕТП не являются институтами ЕК, они не могут напрямую влиять на политику Комиссии в конкретной области. Формирование стратегии носит открытый характер с публичным обсуждением. Стратегии не формулируют конкретных программ исследований, эту задачу выполняют компетентные организации в государственном и частном секторах.

В составе ЕТП в процессе формирования приоритетов ИР в форме разработки «Видений» и Стратегий принимает большое число различных участников, в том числе:

- органы регулирования: на уровне ЕС, национальном и региональном уровнях;
- промышленность: представители крупных, средних и малых компаний, охватывающих всю производственную цепочку, а также сферу ИР, технологический трансферт и коммерциализацию технологии (ЕТП предпочитают включать ассоциации, а не отдельные организации или компании);
- государственная администрация: разработчики политики, финансовые агентства, включая заказчиков и потребителей. Ряд «Платформ» организовали группы поддержки для координации действий в рамках ЕТП и национальном уровне;
- исследовательские центры и университеты, включая представителей совместных с промышленностью структур;
- представители гражданского общества (организации и объединения потребителей, НКО и др.)³.

Организационно-финансовые принципы работы

На начальной стадии функционирования ЕТП организационные расходы несет ЕК. Однако из-за отсутствия четких критериев предоставления поддержки

² ТП действуют в следующих областях: аэрокосмос; строительство; железнодорожный, автомобильный, морской транспорт; сталелитейная промышленность; машиностроение; текстильная промышленность; лесная промышленность, ядерная энергетика; химия; животноводство; продукты питания; минеральные ресурсы; мобильная связь; спутниковая связь; робототехника; наноэлектроника; электронные медиа; софт и услуги; водоснабжение, ветровая энергетика, современные материалы и технологии, биотопливо, космические технологии, «умные» электросети, интегрированные электронные системы, глобальный животный мир, промышленная безопасность, нанотехнологии в медицине, фотогальваника, фотоэлектроника, завод будущего, растениеводство будущего, переработка органического топлива без выбросов, отопление из возобновляемых источников.

³ На конференции, посвященной организации ЕТП в области инновационной медицины в апреле 2005г. в Барселоне, присутствовали 134 делегата от 21 страны. Из них 1/3 представляли промышленность (19 крупных фармацевтических компаний и 31 МСБ), 1/3 — университеты, 1/3 всех участников представляли ЕК, 5 регулирующих агентств, 4 организации пациентов, 7 министерств, 2 научных парка, 10 прочих организаций и физических лиц.

существуют большие различия в объемах финансирования различных ЕТП. На более поздних стадиях действия ЕТП основным источником поступления средств становится частный сектор промышленности. ЕТП (как институциональное образование) может принимать участие только в специальном конкурсе на получение грантов для начальной организационной деятельности (работа Секретариата и проведение ряда конференций), а не на ИР. Сами ЕТП не финансируют исследовательские проекты, их члены получают доступ к финансированию через общие открытые конкурсы. Проекты членов ЕТП различны по объему финансирования, временным рамкам, рисковым характеристикам и финансовой модели (корпоративная или проектная) поэтому для их реализации могут использоваться различные источники (прежде всего, схемы поддержки совместных исследований по линии 7РП, национальные и региональные программы, средства Европейского инвестиционного банка, Структурных фондов ЕС и т. д.). Возможно также использование нового механизма поддержки высоко-рисковых проектов, разработанного ЕК совместно с Европейским инвестиционным банком (ЕИБ) и представляющего собой отдельную программу по разделению рисков при финансировании крупных инновационных проектов на уровне ЕС (Risk-Sharing Finance Facility — RSFF), где ЕИБ финансирует до 50% стоимости проекта.

ЕТП имеют, как правило, типовую структуру, основными элементами которой являются: секретариат, управляющий совет, исполнительный комитет, группы «связи» и рабочие группы. Действие ЕТП строится на основе «горизонтальных» принципов, в числе которых: открытость, прозрачность и информационная доступность. В 2004 г. был сформулирован своеобразный «кодекс деловой этики» ЕТП, предусматривающий свободное представительство всех групп интересов, открытый доступ для новых членов, особенно МСБ, ротацию членов консультационного Комитета, регулярные встречи участников ЕТП. В среднем, руководящие органы собираются 4 раза в год, горизонтальные и вертикальные рабочие группы — 7–8 раз в год, в большинстве «платформ» пленарное заседание собирается ежегодно.

Предусматривается широкая информационная доступность результатов деятельности для всех заинтересованных участников. Для этого проводятся регулярные встречи лидеров ЕТП с европейским Комиссаром по науке, исследованиям и инновациям, конференции и семинары с участием представителей ЕК, стран — членов ЕС, региональных властей и международных организаций, на веб-сайте ЕК представлена информация о деятельности всех ЕТП.

Одной из главных проблем ЕТП является дублирование и фрагментарность деятельности из-за их большого количества. Поскольку действующие в настоящее время 36 ЕТП построены по отраслевому или междисциплинарному или технологическому принципам, встает вопрос о необходимости развития взаимного сотрудничества по «пересекающимся» направлениям, координации и создания кластеров. Что также вносит свой вклад в формирование инновационной систем и политики ЕС. Так, например, группа

нескольких ЕТП сформировала кластерный проект 7РП — ВЕСОТЕPS, в фокусе которой находится развитие технологий, связанных с производством продуктов питания, снабжения водой, энергетической безопасностью с целью построения биоэкономики, основанной на знаниях. Кроме этого, уже существует кластер по устойчивому транспорту в области создания электро-мобиля, образованный тремя ЕТП (ЕТРАС, ЕПОSS, Smart Systems), при этом у каждой из них сохраняется собственная стратегия.

Среди форм сотрудничества: подготовка демонстрационного или исследовательского проекта, совместная разработка «видений», стратегий ИР, запуск частно-государственных партнерств, создание сетей, формирование рабочих групп для «платформ», действующих в различных технологических секторах.

Первоначально ЕТП создавались для разработки основных направлений 7-й Рамочной программы ИР ЕС. В настоящее время они делают первые шаги по расширению сферы своей деятельности, в частности, становятся инструментом формирования стратегических направлений промышленной политики ЕС (ЕТП представили долгосрочную стратегию до 2030 г.), начали заниматься проблемами инновационной среды (образование, подготовка кадров, регулирование, госзаказ, интеллектуальная собственность, инвестиции), а также созданием единого европейского научного пространства развития (ERA), единой политики по сотрудничеству с третьими странами и т. д. Европейские технологические платформы внесли свой вклад в формулирование «Стратегии-2020», перспективной инновационной политики (создание «Инновационного союза»), «лидирующих рынков», плана действий по альтернативной энергетике (СЕТ План), Плана развития технологий в области окружающей среды, новой инновационной программы ЕС «Горизонт-2020» на 2014–2020 гг., а также в создание частно-государственных партнерств в области ключевых технологий («Совместных технологических инициатив» и промышленных партнерств).

Реализация технологических стратегий с помощью частно-государственных партнерств

В 2008 г. благодаря деятельности ЕТП были начаты первые 5 европейских программ частно-государственного партнерства (ЧГП) в области ИР по ключевым технологическим направлениям, так называемые «Совместные технологические инициативы» (Joint Technological Initiative — JTI)⁴, с общим объемом финансирования амбициозных исследовательских и инновационных проектов в 10 млрд евро. При этом 1/3 предоставляет ЕК, остальное — промышленность, страны-члены и исследовательские организации (табл. 1). На финансирование этих совместных исследовательских программ через механизм 7РП выделено свыше 3 млрд евро на 7-летний период в следующих об-

⁴ «Совместные технологические инициативы» (Joint Technological Initiatives) создаются на основе Статьи 171 Европейского Договора, которая позволяет ЕК создавать «совместные предприятия» (Joint Undertakings) для эффективного выполнения программ ИР.

Основные характеристики исследовательских ЧТП («Совместных технологических инициатив») (составлено по [3])

	Сфера деятельности	Бюджет 2008–2014 гг., млрд евро	Члены
IMI	Биомедицина, фармацевтика	2 (ЕК – 1, частный сектор – 1)	ЕК, EFPIA
Clean Sky	авиация	1,6 (ЕК – 0,8, частный сектор – 0,8)	ЕК, 68 членов, в том числе 12 основных членов (Aibus, Agusta Westland, Alenia Aeronautica, Dassault Aviation, EADS CASA, Eurocopter, Fraunhofer Gesellschaft, Liebherr, Rolls-Royce, SAAB, Safran, Thales) и 74 ассоциированных членов (университеты, МСБ, исследовательские центры)
ARTEMIS	Компьютерные системы	2,7 (ЕК – 0,4, страны-члены – 0,7, частный сектор – 1,6)	ЕК, промышленность, исследовательское сообщество и представители 22 стран-членов (Австрия, Бельгия, Великобритания, Греция, Дания, Германия, Испания, Италия, Ирландия, Нидерланды, Португалия, Франция, Финляндия, Швеция, Венгрия, Румыния, Словения, Эстония, Норвегия, Кипр, Чехия, Латвия)
ENIAC	Наноэлектроника	3 (ЕК – 0,45, страны-члены – 0,8, частный сектор – 1,7)	Промышленность, исследовательские организации, ЕК, государственные ведомства
FCH	Топливные элементы и водород	0,94 (ЕК – 0,47, частный сектор – 0,47)	ЕК, промышленная отраслевая ассоциация (60 компаний) и ассоциация исследовательских организаций (50 центров)

ластях: биомедицина (IMI) – 1 млрд евро, встроенные компьютерные системы – 0,41 млрд евро (ARTEMIS), экологичный авиационный транспорт – 0,8 млрд евро (Clean Sky), наноэлектроника – 0,45 млрд евро (ENIAC), топливные элементы и водород – 0,47 млрд евро (FCH) [3].

В 2010 г. эти 5 JTИ получили бюджетную автономию, предусматривающую функционирование без прямого вмешательства ЕК в повседневную деятельность. Параллельно при активном участии ЕТП были созданы 4 промышленных ЧТП в целях разработки новой промышленной технологии («Заводы будущего», «Энергоэффективные здания», «Зеленый автомобиль», «Интернет будущего») на период 2010–2013 гг. Одновременно по линии Плана восстановления европейской экономики в создании этих ЧТП активное участие принимали Технологические платформы, так например, «дорожная карта» ЧТП «Заводы будущего» была разработана с участием 11 ЕТП. В отличие от «Совместных технологических инициатив» промышленные ЧТП не имеют автономного бюджета [4].

Далее здесь представлена краткая характеристика «инновационной медицины» – одного из наиболее успешных европейских ЧТП (рис. 2) [5].

«Совместные технологические инициативы» представляют собой первый опыт по созданию частно-государственных партнерств в области исследований на панъевропейском уровне, способствующих консолидации усилий всех основных стейкхолдеров и изменению «инновационного» ландшафта ЕС. Так, по словам одного из представителей «Clean Sky», «первые авиакосмическое сообщество Европы действует сообща по одной программе и с общими целями» [3]. В отличие от кратко- и среднесрочных партнерств в других сферах деятельности, направленных на получение конкретного продукта или услуги, ЧТП в ИР имеют более длительный характер, нацелены на проведение исследовательских работ с не всегда четко определенным конечным результатом. «Совместные технологические инициативы» – новый инструмент поддержки панъевропейских стратегических исследований, поскольку традиционный механизм Рамочной

программы не подходит для осуществления крупномасштабных проектов, включающих разнородные группы участников (ЕК, некоммерческие отраслевые объединения, а также страны-члены). JTИ действуют на принципах РП ИР ЕС (конкурс заявок, оценка и отбор проектов, переговоры и подписание контрактов между участниками проекта, отчет о результатах). Они имеют типовую структуру управления, в том числе: управляющий совет (общая операционная деятельность), исполнительный орган (текущая деятельность), комитеты стейкхолдеров с участием научных экспертов (формулирование научной стратегии), советы представителей государств-членов. Юридический статус – «учреждение сообщества» («community body») предусматривает налоговые и кадровые преференции.

Кооперационная структура, претендующая на статус JTИ, должна соответствовать следующим критериям: представлять область технологии, стратегически важную для Европы, с четко намеченными результатами; ее деятельность должна быть нацелена на преодоление существующего «рыночного провала»; продемонстрировать «добавленную стоимость» на европейском уровне и готовность промышленности брать на себя долгосрочные финансовые обязательства; представить убедительные доказательства того, что существующие механизмы не позволяют достичь желаемых результатов.

В 2010 г. группа руководителей «Совместных инициатив» подготовила доклад о первых результатах деятельности этих пяти структур и рекомендации по их дальнейшему функционированию [3]. Было отмечено, что данный новый тип ЧТП играет важную роль в объединении частных, национальных и панъевропейских ресурсов, ноу-хау и исследовательских компетенций на долгосрочной основе, проведении совместных доконкурентных ИР в целях решения важнейших социально-экономических вызовов, достижения критической массы и масштабов в областях глобальной конкуренции, что позволит ЕС занять лидирующие позиции в разработке прорывных технологий с высоким инновационным потенциалом.

«Совместная технологическая инициатива «Инновационная медицина» (Innovation Medicines Initiative — IMI) — консорциум, в котором участвуют научные эксперты, МСБ, организации пациентов, европейские регуляторы и европейская фармацевтическая ассоциация (EFPIA — European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations), представляющая интересы 2100 компаний, разрабатывающих новые медицинские препараты (включая 30 национальных ассоциаций и 46 ведущих фармацевтических компаний).

Цель IMI: ускорение создания новых более эффективных и безопасных лекарств, поддержка совместных исследовательских проектов и создание сети экспертов, разработка совместных «инициатив» ЕК и EFPIA.

Общий объем финансирования на 7 лет — 2 млрд евро (через 7РП ИР ЕС выделен 1 млрд евро университетам и МСБ, 1 млрд евро должна внести частная промышленность). IMI осуществляет широкий спектр проектов — от поиска новых биомаркеров до подготовки исследователей и использования информации электронных медицинских карт в научных целях.

В 2011 г. IMI и консорциум по стандартизации обмена клиническими данными (Clinical Data Interchange Standards Consortium — CDISC) подписали соглашение о сотрудничестве в области стандартизации и гармонизации информации по медицинским исследованиям, что позволит унифицировать данные и сократить время разработки новых медикаментов. IMI будет использовать стандарты CDISC в своих исследовательских проектах и разрабатывать новые.

CDISC — международная некоммерческая организация, создает единые форматы получения, использования и обмена информацией для медицинских ИР, сотрудничает в области гармонизации с ИСО, Европейским комитетом по стандартизации и др. организациями, в последние годы принимала активное участие в унификации информационного обмена в области таких заболеваний, как туберкулез, болезнь Альцгеймера и Паркинсона, онкология и т. д.

Рис. 2. Характеристика проекта «Инновационная медицина»

Вместе с тем указывалось, что юридический статус ЧПП (статус «учреждение сообщества» предназначен для структур государственного сектора), предусматривающий жесткие административные требования, многочисленный аудит, регулирование занятости, а также в ряде случаев недостаточное участие частной промышленности в процессе отбора и экспертизы проектов, отсутствие автоматического доступа к услугам и инфраструктуре ЕК — все эти факторы снижают заинтересованность частного сектора в деятельности ЧПП. Кроме этого, возникает проблема финансирования проектов как со стороны стран-членов (неравномерность поступлений и отсутствие гармонизации между странами), так и со стороны исследовательских ассоциаций по покрытию текущей деятельности партнерств (в результате свободного членства).

Дальнейшие направления развития ЕТП

Большая часть ЕТП была создана с помощью финансирования по линии 7-ой Рамочной программы ИР, но эти проекты подходят к окончанию. Часть ЕТП уже получили юридический статус в качестве неприбыльных организаций, действующих на основе членских взносов, причем некоторые из них начали формировать базы данных исследовательских проектов, выполняемых их членами⁵. Две ЕТП (в области инновационной медицины, а также топливных элементов и водорода) из пяти, на основе которых были сформированы ЧПП («Совместные технологические

инициативы»), прекратили свое существование и действуют только в форме «инициатив», остальные работают параллельно.

В 2008 г. была проведена всесторонняя оценка деятельности ЕТП, работа большей части которых была признана успешной в качестве площадок, где обсуждается и разрабатывается исследовательская стратегия и отбираются приоритетные темы ИР [6]. Было отмечено, что свою первоначальную задачу ЕТП выполнили, и необходим переход на новый этап деятельности. (По результатам опроса более 900 членов ЕТП, более 90% из них высказались за продолжение своего участия в работе.) Исходя из этих соображений, под эгидой ЕК была создана международная группа из 11 ведущих экспертов с целью разработки предложений о новой роли ЕТП и их вкладе в панъевропейские, национальные и региональные инициативы в свете реализации «Стратегии-2020».

Группа экспертов, проанализировав работу ЕТП, отметила основные недостатки их функционирования и сформулировала 18 рекомендаций относительно их будущей работы. В числе основных проблем деятельности ЕТП:

- незначительный масштаб сотрудничества и координации деятельности ЕТП как на европейском пространстве, так и вне рамок ЕС;
- недостаточное внимание, уделяемое сотрудничеству с третьими странами;
- недостаточный уровень участия организаций, представляющих интересы потребителей;
- ограничение участия стран-членов «зеркальными» группами приводит к тому, что национальные представители оказываются вне потоков информации и принятия решений. В результате, возникает проблема самой возможности реализации на национальном уровне стратегии ИР, разработанной европейской промышленностью и ЕК. Одним из немногих положительных примеров является ERTRAC, где страны — члены ЕС принимают уча-

⁵ Так, например, ЕТП в области водоснабжения (WSSTP) получала финансирование на операционную деятельность (в основном Секретариат и организационные собрания) в течение первых 3 лет своей работы. Затем, после длительных переговоров, она была преобразована в международную ассоциацию под юрисдикцией Бельгии. ЕТП в области растениеводства (Plants for the Future) после окончания в 2007 г. гранта, в течение года обсуждала пути будущего развития, а затем стала ассоциацией, куда вошли представители промышленности, фермеров и научного сообщества.

стие во всех органах принятия решений, что мотивирует их к более тесной кооперации с ЕТП⁶;

- участие стран – членов ЕС в ЕТП варьируется в зависимости от ситуации в стране и уровне представительства, поэтому страны «работают» не во всех ЕТП. В свою очередь, не все ЕТП представлены на национальном уровне в странах-членах. Не всегда имеет место систематическая кооперация между национальными и европейскими ТП, а страны-члены используют различные подходы к координации своих национальных ТП.

Группа экспертов предложила переориентировать и сконцентрировать деятельность части ЕТП на решение глобальных и наиболее важных для Европы «вызовов XXI века»), создающих новые рынки, перспективные возможности для развития европейского бизнеса и привлекательность для молодого поколения ученых. В развитие этих рекомендаций в 2009–2010 гг. состоялись конференции представителей всех ЕТП по обсуждению четырех крупных социально-экономических проблем (изменение климата, транспорт, потребление и производство, здравоохранение) с целью определения направлений кооперации.

С точки зрения международной экспертной группы, европейские ЕТП представляют собой наиболее действенный инструмент в решении «вызовов», поскольку обладают внутренней гибкостью, не связаны с регулированием, и не должны проходить цикл бюрократического оформления. Более того, после того, как достигнута договоренность между членами, они немедленно могут реализовать свои решения. Поэтому, по рекомендации экспертов, ЕТП, ориентирующиеся на решение социально-общественных проблем, должны объединить усилия во временных кластерах, действующих на основе принципа меняющейся геометрии. Разработанные в таких кластерах «Видение», стратегии, планы реализации, общая стратегия в области ИР, образования и инноваций, будут представлять собой европейское соглашение по приоритетам между академической наукой, бизнесом и национальной администрацией, которое, в свою очередь, будет служить базой для объединения приоритетов стран-членов и ЕС. Несколько ЕТП уже пошли по этому пути. Вместе с тем, ряд ЕТП может сохранить фокус на конкурентоспособность своего технологического сектора. Для того, чтобы исключить существование двух разных типов ЕТП, эксперты предложили новое название для кластерных ЕТП (Европейские технологические и инновационные платформы) – ЕТИП (European Technology and Innovation Platforms – ETIPs). Новые кластерные «платформы», ориентированные на «вызовы», будут иметь более высокий статус, уровень координации и финансирования со стороны ЕК по сравнению с «обычными» ЕТП. Для более тесной координации работы существующих ЕТП предлагается также создать экспертные группы представителей «платформ», действующих в пересекающихся областях, а также стратегические объединенные группы,

⁶ ЕТП по НИР в области дорожного транспорта (Европейский консультативный совет по исследованиям в области дорожного транспорта – European Road Transport Research Advisory Council).

состоящие из трех–четырёх ведущих представителей от всех ЕТП.

Предполагается, что ЕТИП в форме кластера будет не новой формализованной структурой, а добровольным и гибким объединением, не имеющим формальных ограничений, в отличие от Совместных технологических инициатив (Joint Technology Initiatives) и Европейского института технологий и инноваций. Для классификации «платформы» в качестве ЕТИП, предлагаются следующие критерии:

- НИР сконцентрированы на решении одной из социально-общественных проблем;
- обязательное участие всех заинтересованных стейкхолдеров, особенно НКО, представителей стран-членов и прочих властных структур в качестве полноправных членов (в отличие от ЕТП, где страны-члены входят в «зеркальные группы», в ЕТИП страны-члены будут полностью интегрированы в кластер, поскольку именно там и реализуются все решения);
- консультации с широкой общественностью для одобрения потенциальных путей решения проблем;
- наличие планов действий в области ИР, образования и инновационной активности;
- инновационный план должен включать такие аспекты, как регулирование, стандарты, госзаказ, демонстрация проектов и т. д.;
- совместная разработка Форсайт-проектов с Комиссариатами ЕК и Совместным исследовательским центром;
- международное сотрудничество в необходимых областях;
- раздел рисков проектов при сотрудничестве с государственными исследовательскими центрами.

Ожидается, что ЕТИП внесут свой вклад в формирование единой образовательной политики ЕС, направленной на решение главных социально-общественных проблем, единой инновационной политики, координации международных контактов.

Поскольку решение социально-общественных проблем зависит от взаимодействия всех трех элементов «треугольника знаний» (исследования, образование, инновации), все большее значение ЕТП придают роли образования в решении кадровых проблем на общеевропейском уровне⁷. Несмотря на то, что сфера высшего образования находится в компетенции национальных или региональных правительств, в рамках кластерных «платформ» возможно заключение общеевропейских соглашений для подготовки необходимых специалистов [7].

Широкий круг участников (промышленность, государственные органы власти, научное сообщество, регуляторы, союзы потребителей) даст возможность ЕТИП выступать от лица Европы на глобальном уровне. Развитие международного сотрудничества может

⁷ Как отмечается в докладе экспертной группы, недостаток инженерных кадров и высокопрофессионального персонала в секторе ветряной энергетики ЕС не дает возможности осуществить амбициозные планы достижения целей 2020, так как для этого требуется в среднем дополнительно 1 тыс. специалистов ИР в год, что пока невыполнимо.

дополнить европейские ресурсы и предоставить доступ к отсутствующим компетенциям и опыту для решения ключевых проблем.

Заключение

Европейская концепция Технологических платформ позволяет обеспечить выбор стратегических научных направлений, анализ рыночного потенциала технологий, учет точек зрения всех заинтересованных сторон (государства, промышленности, научного сообщества, контролирующих органов, пользователей и потребителей), активное вовлечение всех стран ЕС, мобилизацию государственных и частных источников финансирования. Механизм технологических платформ стимулирует сотрудничество и дает возможность координировать инициативы на общеевропейском, национальном и региональном уровнях. Формирование ЕТП идет «снизу» — иницируется крупным европейским бизнесом в лице отраслевых промышленных объединений. ЕТП не являются формализованными структурами, не имеют жесткой организационной системы, формируются на добровольной основе.

В деятельности европейских ЕТП можно выделить два четких периода. Первоначально ЕТП создавались для выполнения конкретной задачи — разработки основных направлений 7-й Рамочной программы НИОКР ЕС. В последствии ЕТП расширили сферу своей деятельности (становятся инструментом формирования стратегических направлений промышленной политики ЕС, занимаются проблемами инновационной среды, включая такие аспекты, как образование и подготовка кадров, развитие Единого европейского научного пространства (ERA), сотрудничество с третьими странами и т. д.). Ряд ЕТП трансформировался в частно-государственные партнерства, тематически близкие ЕТП приступили к взаимному сотрудничеству и координации деятельности, что создало условия для второго этапа их деятельности.

Выполнив первоначальные задачи в качестве «площадок» (действовавших в течение нескольких лет), по обсуждению и разработке исследовательской стратегии и отбору приоритетных тем ИР, часть ЕТП объединяется в кластеры, сконцентрированные на решении глобальных и наиболее важных для Европы проблем (изменение климата и необходимость чистой энергетики, устойчивые транспорт, производство и потребление, энергетическая и продуктовая безопасность). Ожидается, что новые кластерные «платформы», ориентированные на создание инноваций в социально-общественных приоритетных направлениях, будут способствовать формированию единой инновационной политики ЕС, координации мероприятий по ее реализации на панъевропейском, национальном и региональном уровнях, развитию международного сотрудничества. Будущее развитие ЕТП будет идти

по пути образования кластеров, расширения сферы деятельности и круга участников.

Опыт поэтапного развития ЕТП (от «площадок», где силами широкого круга участников разрабатываются отраслевые стратегии ИР, к крупным проектам в форме ЧТП, расширению сферы «влияния» на инновационную среду и к формированию кластеров в области крупных социально-экономических «вызовов») может представлять интерес для организации деятельности российских технологических платформ. Созданные с использованием отдельных элементов европейского опыта, российские «платформы» (в настоящее время создано 28 тематических «платформ») находятся пока на разных стадиях развития, формирования организационно-финансовой модели работы, а также информационной доступности. Более четкое формулирование места «платформ» в национальной стратегии модернизации, путей дальнейшего развития, а также финансовых аспектов работы могло бы способствовать повышению эффективности их дальнейшей деятельности.

Список использованных источников

1. Evaluation of the European Technology Platforms. Final Report. August 2008. <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/evaluation-etps.pdf>.
2. Н. В. Шелубская. Технологические платформы — механизм разработки отраслевой стратегии и кооперации (опыт ЕС) / Редкол.: Ю. С. Пивоваров (отв. ред.) и др. // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Ч. 1. М.: ИНИОН РАН, 2011.
3. Designing together the “ideal house” for public-private partnerships in European research. JTI Sherpas’ Group. Final Report. January 2010. <http://www.fch-ju.eu/page/members>.
4. Factories of the Future PPP. Strategic multi-annual roadmap. Prepared by the Ad-hoc Industrial Advisory Group. EC. 2010. http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/ppp-factories-of-the-future-strategic-multiannual-roadmap-info-day_en.pdf.
5. Innovation Medicines Initiative-IMI. <http://www.imi.europa.eu>.
6. Fourth Status Report on European Technology Platforms. Harvesting the Potential. EK, D-G for Research, 2009. ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp4threport_en.pdf.
7. Strengthening the role of European Technology Platforms in addressing Europe’s Grand Societal Challenges. Report of the ETP Expert Group, October 2009. ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/fa-industrialresearch-b5-full-publication-rp_en.pdf.

European Technology Platforms — from platforms for development of industrial R&D priorities to clusters

N. V. Shelubskaya, PhD.

Current and future state of play of European Technology Platforms also as a possibility of wider using of elements of European experience in Russian Technology Platforms’ development are considered.

Keywords: EC, European Technology Platforms, innovation, Joint Technology Initiatives, PPPs, R&D, Russian Technological Platforms.