

## Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики

**О. П. Лукша,**

*ст. консультант, председатель правления  
НП «Российская сеть трансфера технологий»  
e-mail: o.luksha@rttn.ru*



*В статье, впервые в русскоязычной литературе, подробно рассматривается европейский опыт создания и эволюции европейских технологических платформ.*

*Учитывая имеющийся в настоящий момент большой интерес к европейскому опыту у российских организаций, которые являются потенциальными участниками создаваемых сейчас российских технологических платформ, автор статьи попытался ответить на ряд возникающих практических вопросов:*

- *Каково место ЕТП в инновационной системе ЕС и отличие этого инструмента научно-технологического и инновационного развития от других?*
- *Какие задачи ставятся перед ТП?*

**Ключевые слова:**

### Введение

В настоящее время в России приступают к созданию технологических платформ. Эти инициативы исходят, в частности, из Министерства экономического развития, Министерства образования и науки. При этом в качестве модели для технологических платформ приводятся Европейские технологические платформы (ЕТП), которые насчитывают почти десятилетний опыт своей деятельности<sup>1</sup>.

Первое упоминание в русскоязычных источниках, по-видимому, связано с «Долгосрочным прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 г.» [1], где кратко приведен европейский опыт и даны рекомендации по адаптации этого инструмента в России для формирования приоритетов технологического развития по ряду технологических направлений.

<sup>1</sup> Первая ЕТП ACARE (<http://www.acare4europe.org>) была создана в июне 2001 г. в сфере авиации. Общая концепция ЕТП впервые была представлена Европейской комиссией позже — в декабре 2002 г.

- *Какова связь ЕТП с Рамочными программами ЕС по научно-технологическому развитию?*
- *Кто является инициаторами создания и каков круг участников?*
- *Какова организационная структура ТП и как осуществляется их деятельность?*
- *Генерируют ли ТП конкретные проекты и получают ли ТП финансирование на их реализацию от ЕС и национальных правительств?*
- *Каковы критерии успеха ТП?*
- *Какова историческая эволюция ТП?*
- *Удовлетворены ли участники ЕТП своим участием в них?*
- *Могут ли российские организации стать участниками ЕТП, и если «да», то какие преимущества они получат?*

Важно отметить также, что в России уже есть опыт создания технологических платформ в сфере биотехнологий, которые представлены на сайте профильной российской Национальной контактной точки 7-й Рамочной программы ЕС (7РП) [2].

Эти российские платформы являются фактически зеркальным отражением аналогичных европейских платформ и позволяют выстроить конструктивный диалог с европейским научным сообществом в соответствующей научной сфере. Не случайно, что участие российских организаций, входящих в состав указанных российских платформ, в 7РП является наиболее успешным.

Учитывая большой интерес к европейскому опыту у российских организаций, которые являются потенциальными участниками создаваемых технологических платформ, автор статьи попытался ответить на ряд возникающих практических вопросов. В частности:

- *Какие задачи ставятся перед ТП?*
- *Каково место ТП в инновационной системе ЕС и отличие этого инструмента научно-технологического и инновационного развития от других?*

- Какова связь ЕТП с 7РП ЕС по научно-технологическому развитию?
- Кто является инициаторами создания и каков круг участников?
- Какова организационная структура ТП и как осуществляется их деятельность?
- Генерируют ли ТП конкретные проекты и получают ли ТП финансирование на их реализацию от ЕС и национальных правительств?
- Каковы критерии успеха ТП?
- Какова историческая эволюция ТП?
- Удовлетворены ли участники ЕТП своим участием в них?
- Могут ли российские организации стать участниками ЕТП, и если «да», то какие преимущества они получат?

Эти вопросы являются общими для всех ЕТП. Более подробно в статье рассматриваются ЕТП, имеющие отношение к сфере информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), а ряд ответов на вышеприведенные вопросы даны на примере одной из первых ЕТП — ARTEMIS [3], которая работает в сфере встроенных вычислительных систем.

Опыт ЕТП, конечно, нужно тщательно изучать и использовать, чтобы избежать как неоправданных надежд и ошибок при создании российских платформ, так и скепсиса, который обычно связан с заимствованием зарубежного опыта. В свою очередь, европейцы тщательно анализируют и оценивают свой опыт ЕТП [4, 5], развивая этот инструментарий. Так логическим продолжением и развитием ЕТП стали так называемые «совместные технологические инициативы» (Joint Technology Initiatives — JTI), которые также представлены в настоящей статье.

## 1. Европейские технологические платформы: политический контекст, концепция

Лиссабонская повестка и цель «достичь к 2010 г. 3% (от ВВП) инвестиций в европейские научные исследования», принятая в Барселоне Европейским советом, привела к разработке в Европе ряда политических инициатив, которые отвечают потребностям эффективного использования инвестиций, получению добавленной стоимости от научных исследований, координации научных исследований между странами — членами ЕС, усилению сотрудничества между учеными и технологами, поддержке сотрудничества между научным сообществом и промышленностью и т. п. Параллельно этому Европейская комиссия выдвинула в 2000 г. инициативу создания Европейского научного пространства (European Research Area — ERA), которая ориентирована на уменьшение фрагментарности исследовательской деятельности в европейском сообществе. Потребность в увеличении государственных и частных инвестиций в разработку передовых технологий была признана в качестве одного из основных путей в решении проблемы занятости и экономического роста.

В этих политических рамках концепция Технологических платформ была представлена в докладе ЕК «Промышленная политика в расширенной Европе»

[6] в декабре 2002 г. **ЕТП были предложены как инструмент объединения технологических ноу-хау и стейкхолдеров с целью разработки долгосрочных стратегических планов исследований и разработок отдельных технологий, которые имеют значительный экономический и социальный эффект** (таких, например, как использование водорода в качестве нового источника энергии).

«ЕТП должны:

- обеспечить синергию между государственными деятелями, пользователями технологий, регулирующими органами, покупателями, промышленными предприятиями, центрами научных исследований и
- использоваться в качестве площадки, где фундаментальные исследования и трансфер технологий тесно связаны» [6].

Основная цель ЕТП формулировалась как «определить унифицированный подход в сочетании основных экономических, технологических и социальных вызовов, которые являются жизненно важными для будущего европейской конкурентоспособности и экономического роста»

*Политические цели* ЕТП могут быть суммированы следующим образом:

- Поддерживать разработку и реализацию тех ключевых технологий в Европе, которые являются жизненно важными для ответа на экономические и социальные вызовы.
- Определить европейское видение и стратегический план для разработки и внедрения/реализации этих технологий.
- Поддержать цель увеличения частных инвестиций в исследования путем приближения исследований к промышленности и улучшения рынков для инновационных продуктов.

## 2. Процесс создания и функционирования ЕТП

Создание ЕТП по своему существу является процессом, «иницированным снизу» («*bottom-up*» process). Европейская комиссия начала продвижение концепции в 2003 г., стимулируя заинтересованные стороны (стейкхолдеров) в объединении для рассмотрения возможности создания ЕТП. Но именно стейкхолдеры являются инициаторами их создания, при этом ЕК осуществляет при необходимости роль методической и информационной поддержки. Здесь важно подчеркнуть, что ЕТП являются добровольными самоорганизующимися структурами с полным отсутствием бюрократии в их деятельности. Условно штатными сотрудниками в ЕТП можно назвать «секретариат ЕТП», который обычно представлен 1-2 персонами, осуществляющими коммуникационную функцию. Деятельность ЕТП практически *не финансируется напрямую ЕК* или национальными правительствами, поэтому мотивация для участия в ЕТП носит другой характер.

Вместе с тем не всякая структура, претендующая на статус ЕТП, его реально получает. ЕК предварительно оценивает заявку и должна убедиться, что

- ключевые стейкхолдеры, предлагающие ЕТП в конкретной, четкой определенной области, готовы

объединить свои ресурсы для достижения общих целей,

- существуют очевидные выгоды от структурирования и координации усилий, а также связи исследований с мерами по регулированию и внедрению технологий.

При этом помощь ЕК реально требуется в вопросах усиления координации и структурирования конкретной технологической сферы. Однако существуют технологические области, где исследовательское сообщество уже достаточно «самоорганизовано», и вклад со стороны ЕК не имеет дополнительной ценности. Например, с точки зрения Директората ЕК по информационному обществу и медиа, ЕТП нужны только в исключительных случаях, и эта концепция не должна становиться всеобщей и обязательной к применению.

## 2.1. Основные стейкхолдеры ЕТП

Эффективная деятельность ЕТП предполагает необходимость участия широкого круга стейкхолдеров в формулировании и приоритизации исследовательской деятельности посредством разработки долгосрочного видения (vision) и стратегического плана исследований (Strategic Research Agenda – SRA).

Выделяют следующие категории стейкхолдеров:

**Регулирующие структуры** на различных уровнях ЕС, национальных или местных.

**Промышленность**, представленная большими, средними и малыми предприятиями по всей цепочке производства. В дополнение к этому участниками являются и представители структур по трансферу и коммерциализации технологий.

**Государственные структуры**, включая политиков, представителей финансирующих агентств, покупателей технологий. Некоторые платформы инициируют создание так называемых «зеркальных групп» («*mirror groups*») в странах ЕС для обеспечения интерфейса между ЕТП и комплиментарной деятельностью на национальных уровнях.

**Исследовательские институты и академическое сообщество.**

**Финансовые структуры**, включая частные банки, Европейский инвестиционный фонд, Европейский банк реконструкции и развития (EBRD), венчурные фонды и т. п.

**Гражданское общество**, включая неправительственные организации, ассоциации потребителей и других представителей пользователей технологий.

## 2.2. Жизненный цикл ЕТП

Каждая ЕТП индивидуальна в плане создания и используемых подходов к работе. Тем не менее, как показывает опыт их деятельности, все они следуют трехфазному процессу, а успешное окончание каждой фазы является необходимым условием реализации следующей.

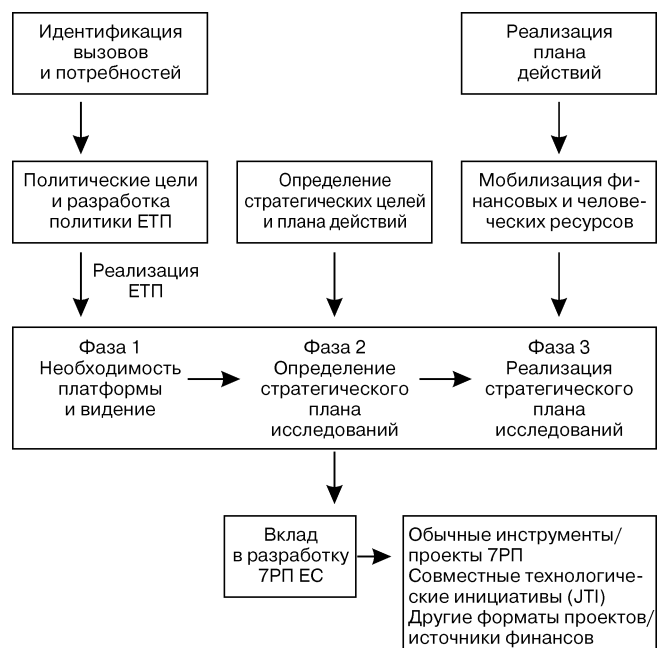
**Фаза 1 – Создание платформы:** стейкхолдеры, ведомые промышленными лидерами, объединяются для того, чтобы согласовать общее долгосрочное (на

20-30 лет) видение для данного технологического сектора. Основной результирующим документом для этой фазы – стратегическое видение (strategic vision document – SVD), в котором описывается стратегическая важность данной технологии, а также средние- и долгосрочные цели конкретной ЕТП. Он также объясняет, почему для развития данной технологии (сектора) необходим европейский уровень интеграции усилий. Кроме того, на этой фазе устанавливаются основные организационные принципы для платформы.

**Фаза 2 – Разработка стратегического плана исследований.** Разработку стратегического плана исследований (Strategic Research Agenda – SRA) координирует **Совещательный совет** (advisory council), в котором участвуют стейкхолдеры. В некоторых случаях страны-члены ЕС также включены в разработку плана через «**зеркальные группы**». Эти группы отражают точку зрения отдельных государств на приоритеты плана. Одновременно формируется План внедрения (deployment strategy), который описывает элементы, необходимые для реализации Плана для того, чтобы ликвидировать разрывы между текущим состоянием технологического сектора и будущим внедрением. Например, принимается во внимание потребность в мобилизации частных и государственных инвестиций, стратегии для реализации оптимальных демонстрационных мероприятий, действия относительно обучения и тренингов. Необходимо также использовать возможную синергию с другими ЕТП и ликвидировать дублирование деятельности различных платформ.

Поддержку в разработке стратегического плана часто оказывают создаваемые специализированные **рабочие группы**.

**Фаза 3 – Реализация стратегического плана исследований.** Стратегический план исследований реализуется, где возможно, при поддержке исследовательских программ европейского сообщества через различные инструменты. В то же время план используется



Жизненный цикл ЕТП

*Статистика (по состоянию на 2008 г.)  
по «жизненному циклу» ЕТП*

- Все ЕТП разработали «видение будущего». 7 ЕТП обновили это видение.
- Все ЕТП разработали Стратегический план исследований. 13 ЕТП обновили этот план, остальные в процессе обновления.
- 6 ЕТП разработали план реализации, 5 из них его уже обновили.
- 30 ЕТП имеют национальные зеркальные группы. Все больше стран ЕС включаются в эту деятельность. В среднем каждая ЕТП имеет 16 зеркальных групп.
- 29 ЕТП внесли свой вклад в разработку национальных технологических платформ.

ЕК для идентификации приоритетов при подготовке будущих конкурсов. Приведенная схема иллюстрирует этот процесс.

### 3. Ключевые принципы/факторы успеха развития ЕТП

**Открытость** — для присоединения и **информационная прозрачность**: каждая ЕТП открыта для всех заинтересованных организаций, и никакая узкая группа не должна доминировать и лоббировать свои интересы. В декабре 2004 г. был сформулирован добровольный Кодекс поведения/лучшей практики, который должен обеспечить открытость для присоединения и информационную прозрачность деятельности ЕТП [7]. В этом контексте каждая ЕТП предпринимает действия:

- по ротации членов Советательного совета;
- регулярным встречам стейкхолдеров;
- открытости для участия новых стейкхолдеров;
- созданию web-сайта платформы.

**Повышение осведомленности**: цели и деятельность ЕТП должны быть распространены всем стейкхолдерам, включая конечных пользователей технологий, поскольку ЕТП фокусируются на потребностях будущих рынков. Соответствующие мероприятия включают:

- Регулярные встречи лидеров ЕТП с представителями Европейской комиссии.
- Крупные конференции по продвижению ЕТП с широким участием стейкхолдеров
- Сайт ЕК с детальной информацией о ЕТП.

**Финансовый инжиниринг**: хотя для реализации для исследований, запланированных ЕТП, могут использоваться обычные схемы финансирования,

*Для создания широкого представительства в деятельности платформ многие ЕТП поощряют участие существующих сетей и ассоциаций. Так, например, ЕТП по новым лекарствам (The Innovative Medicines European Technology Platform) координируется Европейской федерацией фармацевтических промышленности и ассоциаций (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations — EFPIA). Членами EFPIA являются 29 национальных ассоциаций, представляющих около 1900 компаний.*

принятые в Рамочных программах ЕС, ЕТП должны использовать и другие источники. К числу таких источников относятся национальные и региональные программы, Европейский инвестиционный банк, Структурные фонды ЕС и т. п.

Кроме того, начиная примерно с 2009 г., начали использоваться специализированные схемы в рамках Совместных технологических инициатив.

Успешные ЕТП проактивно изыскивают ресурсы финансирования, и не полагаются исключительно на государственные европейские и национальные источники поддержки. Роль государственных источников заключается, прежде всего, в стимулировании привлечения частных источников.

**Индивидуальность организационной структуры**. Каждая ЕТП имеет свои характеристики, историю происхождения и операционную модель. Соответственно ЕТП должны иметь свободу в выборе своей организационной структуры. Там, где ЕТП ориентированы на технологические вызовы, которые горизонтальны по своей природе (например, здравоохранение или окружающая среда), они обычно требуют включения широкого круга стейкхолдеров. Напротив, если платформы являются вертикально ориентированными, секторальными, они стремятся меньшему числу стейкхолдеров, привлекая других игроков только к отдельным аспектам платформы. Кроме того, успешные ЕТП с самого начала имеют четкий операционный фокус, так что исследовательская деятельность начинается с конкретного плана; дискуссии и дебаты хороши на раннем этапе развития, но важно, чтобы этим деятельностью ЕТП не ограничивалась.

**Интернационализация**: включение в ЕТП стран, не являющихся членами ЕС, рассматривается как позитив, особенно для таких платформ, в которых сотрудничество вне ЕС является жизненно важными, например, это тематика здравоохранения, очистки воды и т. п. Вопросы международного сотрудничества с конкретными партнерами решаются индивидуально каждой платформой, здесь нет общих правил.

### 4. Роль Европейской комиссии

ЕК должна быть уверена, что ЕТП обеспечивают европейское измерение в деятельности платформ. Поэтому роль ЕК зависит от того, на какой фазе развития находится ЕТП. На начальной фазе создания платформы роль ЕК заключается в продвижении концепции ЕТП. Она способствует процессу определения долгосрочного видения и стратегического плана исследований. Хотя этот процесс во многом определяется стейкхолдерами, ведомыми промышленностью, роль ЕК достаточно велика. Представители

*ЕТП по мобильным и беспроводным коммуникациям (The Mobile and Wireless Communications Technology Platform) открыта для широкого международного участия. Однако, эта ЕТП определила 2 обязательных критерия: каждый кандидат должен иметь базу присутствия в ЕС и желание внести вклад в совместную исследовательскую работу.*

ЕК участвуют в качестве наблюдателей на встречах ЕТП, консультируют по всем аспектам Европейских программ поддержки, финансовому инжинирингу. ЕК также привлекает внимание стейкхолдеров к юридическим и политическим рамкам развития данного технологического сектора, включая вопросы защиты прав потребителей, охраны окружающей среды, интеллектуальной собственности, стандартизации. Когда это возможно и соответствует приоритетам ЕС, ЕК обеспечивает ограниченную финансовую поддержку для операционных расходов, например, для оплаты персонала секретариата (1-2 человека).

Комиссия не ограничивает деятельность никакой платформы. Вместе с тем она намерена обеспечить необходимую поддержку, включая финансовую, на стадии реализации Стратегического плана исследований — для тех составляющих плана исследований и внедрения ЕТП, которые соответствуют целям европейской политики исследований. Эта практика стала активно использоваться особенно в рамках 7-й Рамочной программы ЕС — программы 7РП формируются с учетом разработанных ЕТП приоритетов и планов. При этом важно отметить, что участники ЕТП не пользуются никакими привилегиями при объявлении конкурсов 7РП и подведении итогов; применяются обычные правила и процедуры открытых конкурсов. Понятно, что единственная привилегия участников состоит в том, что они сами участвовали в процессе выработки приоритетов.

## 5. Реализация стратегических планов и инициатив ЕТП

Реализация ЕТП требует эффективной комбинации различных финансовых источников — государственных на уровнях евросообщества и национальных, а также частных.

### 5.1. Использование обычных инструментов 7-й Рамочной программы ЕС

Что касается европейских финансовых инструментов, то здесь используются в основном традиционные инструменты 7-й Рамочной программы ЕС, которые рассматриваются в качестве наиболее эффективных мер поддержки для большинства Стратегических планов исследований. В свою очередь эти планы являются важными, хотя и не единственными средствами формирования приоритетов 7РП.

### 5.2. Совместные технологические инициативы — новый формат реализации ЕТП

Существует небольшое число ЕТП, которые предлагают возможности по значительному технологическому прорыву, и которые достигли такого масштаба, что реализация важных элементов их Стратегического плана исследований требует создания долгосрочных частно-государственных партнерств. В таких случаях обычной координации через ЕТП и поддержки через регулярные инструменты 7РП бывает недостаточно. Эффективная реализация требует специального

механизма объединения в масштабные юридические структуры. Для удовлетворения подобных потребностей для ограниченного числа ЕТП было предложено создать так называемые «Совместные технологические инициативы» («Joint Technology Initiatives» — JTI).

Идентификация JTI включает успешное применение серии тщательно разработанных критериев:

- стратегическая важность темы и наличие ясных результатов от внедрения;
- отсутствие продукта на рынке;
- очевидность добавленной стоимости от вклада Европейского сообщества;
- очевидность значительного долгосрочного соглашения промышленных игроков по реализации инициативы;
- неадекватность существующих инструментов ЕС для данной инициативы (в частности, относительно масштабов возможной финансовой поддержки).

С учетом текущего развития Стратегических планов исследований ЕТП, ЕК идентифицировала 6 областей, в которых создание JTI особенно важно<sup>2</sup>:

- Инновационные лекарства (Innovative Medicines Initiative — IMI) — <http://imi.europa.eu>.
- Встроенные вычислительные системы (Embedded Computing Systems ARTEMIS) — <https://www.artemis-ju.eu>.
- Аэрокосмическая и воздушная транспортная система (Aeronautics and Air Transport (Clean Sky)) — <http://www.cleansky.eu>.
- Нанoeлектроника (Nanoelectronics Technologies 2020 (ENIAC)) — <http://www.eniac.eu>.
- Топливные ячейки и водород (Fuel Cells and Hydrogen — FCH) — <http://ec.europa.eu/research/fch>.

Как указывается в документах ЕК по 7РП, другие возможные тематики для JTI могут быть идентифицированы в процессе работы ЕТП путем применения указанных выше критериев.

Бюджет 7РП, инвестированный в JTI, насчитывает 3,15 млрд евро (1 млрд для IMI, 0,4 млрд — ARTEMIS, 0,8 млрд — Clean Sky, 0,45 млрд — ENIAC, 0,5 млрд — FCH).

Законодательством ЕС разрешено использование различных юридических форм предприятий для реализации JTI, при этом в настоящее время используется только одна — «совместное предприятие»<sup>3</sup> (Joint Undertaking — JU). Основное преимущество JU состоит в том, что эта форма позволяет создать сильный и эффективный координационный механизм реализации инициативы.

## 6. ЕТП ARTEMIS — пример Европейской технологической платформы и Совместной технологической инициативы

Интересный пример эволюции от создания технологической платформы к совместной технологической инициативе представляет собой ЕТП ARTEMIS, которая работает в сфере встроенных систем.

<sup>2</sup> Одна из тематик реализована в рамках другой схемы, нежели JTI.

<sup>3</sup> Наиболее близкий перевод к Joint Undertaking.

*Собственные инвестиции европейской промышленности в научные исследования в сфере встроенных систем оцениваются в 15-20 млрд евро ежегодно. Сейчас примерно 50% из 100 самых крупных европейских компаний инвестируют в исследования встроенных систем, а большинство из 25 крупнейших «исследовательских инвесторов» выделяют эту сферу в качестве приоритетной для инвестиций. Встроенные системы являются необходимыми составляющими будущих приложений во всех отраслях промышленности, а поддержка ведущей роли ЕС в этой сфере жизненно необходимо для увеличения производительности, рабочих мест, а также значительных социальных выгод.*

**ЕТП ARTEMIS** была создана в **январе 2004 г.** Целью создания было объединение ключевых европейских игроков в этой сфере по всему спектру промышленных секторов, которые были представлены 17-ю крупнейшими компаниями. Одной из ключевых задач была разработка стратегического плана исследований для привлечения инвестиций от стейкхолдеров. Первая версия СПИ была опубликована в **марте 2006 г.**

Зеркальные группы платформы включали 24 страны-члены ЕС и ассоциированных стран.

**В ноябре 2006 г. ЕК анонсировала запуск в начале 2007 г. первой европейской совместной технологической инициативы (JTI) на базе ARTEMIS**, которая представляет собой новый механизм финансирования исследований в 7РП.

Впоследствии деятельность ЕТП ARTEMIS была продолжена Промышленной ассоциацией ARTEMIS IA (IA – Industrial Association). ARTEMISIA была создана в **январе 2007 г.** с участием 5 ведущих компаний: Philips, ST Microelectronics, Thales, Nokia и DaimlerChrysler. Помимо представления интересов стейкхолдеров в ЕТП ARTEMIS, промышленная ассоциация ARTEMISIA представляет интересы промышленного и исследовательского сообщества в **ARTEMIS Joint Undertaking (JU)**, учрежденного с участием ЕК в **феврале 2008 г.** для реализации **совместной технологической инициативы (JTI)**.

ARTEMIS JU является частно-государственным партнерством между:

- Европейской комиссией;
- странами-участниками ЕС и ассоциированными странами, вступившими в ARTEMIS JU (22 страны на момент создания);
- ARTEMISIA, некоммерческой промышленной ассоциацией, представляющей участников ЕТП ARTEMIS.

**Основной деятельностью ARTEMIS JU является управление и координация исследовательской деятельности (предусмотренной ARTEMIS JTI) через организацию открытых конкурсов.**

**Управляющая структура ARTEMIS JU** состоит из нескольких блоков, включая Управляющий Совет, Комитет по промышленности и исследованиям, Совет государственных представителей и исполнительного директора.

**Управляющий совет (Governing Board)** несет полную ответственность за деятельность ARTEMIS

JU. Он состоит из представителей промышленности (ARTEMISIA) и представителей государственных органов, включая ЕК и страны ЕС, при этом голоса распределены поровну между этими двумя группами — 50% для промышленности и 50% для государственных представителей.

**Комитет по промышленности и исследованиям** представляет интересы промышленности и исследовательского сообщества. Он состоит из членов, которые назначаются промышленной ассоциацией ARTEMISIA. Роль комитета — разработка проекта долгосрочного стратегического плана для ARTEMIS JU (основанного на Стратегическом плане ЕТП ARTEMIS), а также ежегодной Рабочей программы, включающей открытые конкурсы проектов.

**Совет государственных представителей (Public Authorities Board)** состоит из представителей государственных органов стран-участников ARTEMIS и Европейской комиссии. Он отвечает за решения по масштабу и бюджету открытых конкурсов, отбору проектов/заявок, а также распределение средств для отобранных заявок. При этом одна треть голосов принадлежит ЕК, а две трети — странам-участникам ARTEMIS

**Исполнительный директор** назначается Управляющим советом на срок 3 года и отвечает за ежедневное управление JU. Его деятельность поддерживается секретариатом, операционным органом предприятия.

Как было отмечено выше ARTEMIS JU управляет и координирует исследовательскую деятельность через организацию открытых конкурсов в рамках 10-летней программы с бюджетом 2,7 млрд евро. Программа открыта для организаций стран ЕС и ассоциированных стран. Отобранные проекты софинансируются ARTEMIS JU и странами, которые вошли в ARTEMIS. ARTEMIS JU реализует значительную часть Стратегического плана исследований ЕТП ARTEMIS, а также ИКТ-программы 7РП по данной тематике.

Последний, уже третий открытый конкурс ARTEMIS, был объявлен в феврале 2010 г. Общий бюджет конкурса составил более **93 миллионов евро (60 от стран-участников ARTEMIS и 33 от JU)**. При этом в рамках предыдущих двух конкурсов было поддержано 25 проектов. Финансовый вклад **ARTEMIS JU** составляет 16.7% от затрат на проект. Он может быть выделен любой организации из стран-членов ЕС или страны, ассоциированной в 7РП<sup>4</sup>.

**Финансовый вклад стран-членов ARTEMIS** в отобранные проекты (для организаций данной страны — участников консорциума) регулируется каждой страной отдельно. Как правило, он зависит от типа участника (например, малое предприятие, государственная исследовательская организация и т. п.), а также типа исследовательской деятельности и представляет собой определенный процент от затрат на проект для данной организации. Например, в рамках последнего конкурса Венгрия финансирует до 80% затрат (включая финансирование от **ARTEMIS**

<sup>4</sup> Хотя российские организации в принципе могут стать участниками ЕТП, их участие в конкурсах, объявляемых через совместные технологические инициативы (JTI-JU), и получение соответствующего финансирования невозможно ДО принятия решения об ассоциированном членстве РФ в 7РП.

Ю). Таким образом каждая страна может проводить собственную гибкую политику в рамках подобных конкурсов, например, стимулируя участие в них малых и средних предприятий, государственных НИИ или промышленности.

## **7. Европейские технологические платформы и Совместные технологические инициативы в сфере информационных и коммуникационных технологий. Возможности для российских организаций по участию в ИКТ – ЕТП: поддержка проекта 7РП ISTOK-SOYUZ**

Сфера информационных и коммуникационных технологий наиболее широко представлена в ЕТП: по крайней мере, 9 из них явно относятся к ИКТ, а практически все платформы имеют в своем составе ИКТ составляющую.

В рамках проекта 7РП ISTOK-SOYUZ (<http://www.istok-soyuz.eu>) были исследованы возможности по присоединению российских организаций (а также других стран Восточной Европы и Центральной Азии – целевых стран проекта) к европейским ИКТ-платформам, и установлены контакты с представителями тех ЕТП, которые выразили готовность принять эти организации в состав участников (большинство ИКТ-платформ).

Для облегчения изучения ЕТП в ИКТ-сфере проект разработал специальный русскоязычный каталог, доступный для скачивания с сайта проекта <http://www.istok-soyuz.eu/catalogue%20etp%20and%20poe%20rus%20updated.pdf>.

Каталог включает список и краткие описания некоторых ЕТП и Сетей превосходства (Networks of excellence, NoE). Эти платформы вызывают интерес у организаций ЕЕСА, работающих в области ИКТ. Данный каталог может помочь организациям ЕЕСА найти новых стратегических партнеров для будущего взаимодействия с существующими европейскими ИКТ-сетями.

### *О проекте ISTOK-SOYUZ*

*Проект ISTOK-SOYUZ («Information Society Technologies to Open Knowledge for Eastern Europe and Central Asia», <http://www.istok-soyuz.eu>) стал логическим продолжением ранее успешно реализованного проекта 6РП ISTOK <http://www.istok-ru.eu/>, ориентированного на определение стратегических приоритетов сотрудничества ЕС и России в ИКТ-сфере. ЕК решила расширить опыт проекта ISTOK на другие страны Восточной Европы и Центральной Азии (ЕЕСА-страны).*

*Одна из ключевых проблем сотрудничества ЕС-РФ в сфере ИКТ исследований, которая была идентифицирована в проекте ISTOK, заключается в слабом присутствии российских организаций в европейских сетевых структурах, подобных ЕТП. Поэтому в рамках проекта ISTOK-SOYUZ реализуются (наряду с множеством других) специальные мероприятия, которые призваны устраним этот пробел.*

Вступление в ЕТП и NoE является выгодным для организаций ЕЕСА, так как упрочит их положение на европейской арене. Участие в ЕТП способствует использованию в странах ЕЕСА передовых европейских научных и технических результатов, что стимулирует развитие научного сектора в ЕЕСА, традиционно основанного на фундаментальных исследованиях. Кроме того, исследовательские команды получают возможность принять участие в многочисленных мероприятиях, проводимых ЕТП и NoE. В целом, исследовательская команда может извлечь пользу из реальной возможности расширения своей области исследований, задействовав новые идеи, знания, ноу-хау, и открывая новые рынки технологий.

Для создания и укрепления связей команд и исследовательских организаций из пяти целевых стран (Россия, Украина, Армения, Беларусь и Казахстан) с ЕТП и NoE, действующих в сфере ИКТ, ISTOK-SOYUZ предлагает свою консультативную помощь в интеграции в ЕТП, поиске европейских партнеров. Кроме того, ISTOK-SOYUZ может при необходимости возместить часть расходов по принятию в члены ЕТП или NoE. Естественно, что при этом необходимо учитывать требования самих ЕТП к компетенциям организаций-кандидатов.

## **8. Заключение**

- В настоящее время работают более 36 ЕТП, покрывающие наиболее важные европейские технологические сектора. Они соединяют тысячи европейских компаний, институтов, политиков и способствуют развитию общего видения и стратегий исследований.
- Стратегические планы исследований ЕТП помогают Европейской комиссии в определении потребностей промышленности при разработке Рамочных программ научно-технических исследований Евросоюза.
- Пять совместных технологических инициатив были рождены непосредственно ЕТП, и эти пять инициатив являются основными партнерами ЕК в трех частно-государственных партнерствах, которые были созданы в рамках Европейского плана оздоровления экономики (European Economic Recovery Plan): Завод будущего (Factory of the Future), Энергоэффективное здание (Energy Efficient Building) и Зеленый автомобиль (Green Car).
- ЕТП также активно вовлечены в подготовку Нового Инновационного Плана для Европы (Innovation Plan for Europe), официальная публикация которого ожидается осенью 2010 г.

В октябре прошлого года был опубликован доклад группы экспертов ЕТП под заголовком «Усиление роли ЕТП в ответе на великие европейские социальные вызовы» [5]. Это доклад, основанный на исследовании/опросе большого числа участников европейских технологических платформ, содержит рекомендации по дальнейшему развитию ЕТП. Признавая уникальную роль ЕТП в интеграции усилий европейского сообщества для повышения конкурентоспособности

европейской экономики, эксперты рекомендуют качественно переориентировать ЕТП:

- на **социальные потребности** общества (ЕТП должны быть не столько ведомы промышленностью, сколько ключевыми социальными потребностями, поэтому необходимо усиление их представительства в ЕТП);
- на **приоритет инноваций**<sup>5</sup> (и не только технологических, но и социальных);
- необходимость **более полного учета потребностей образования** (образовательной составляющей инновационного процесса) путем включения в состав разрабатываемых ЕТП стратегических документов (наряду со «Стратегической программой исследований») стратегии программ обучения, а также более полного представительства в ЕТП образовательных организаций.

Заключительный вопрос этого исследования, адресованный стейкхолдерам ЕТП, был связан с их желанием «возобновить» членство (точнее продолжать быть вовлеченными в деятельность) ЕТП. Подавляющее большинство (93%) ответило на этот вопрос положительно.

**Благодарность.** Автор выражает благодарность В. В. Иванову, заместителю главного ученого секретаря президиума Российской академии наук, за конструктивное обсуждение материала статьи.

<sup>5</sup> В докладе предлагается также ввести понятие новой структуры — Европейской инновационной технологической платформы (ЕТИП). При этом речь не идет о простом переименовании ЕТП в ЕТИП — для получения статуса ЕТИП существующая ТП должна соответствовать ряду предложенных критериев.

## Перечень Европейских технологических платформ

На портале CORDIS ([http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html)), который поддерживается ЕК, опубликован список из 36 ЕТП, имеющих «официальное признание ЕК» (по состоянию на конец июля 2010 г.):

1. Advanced Engineering Materials and Technologies (EuMaT).
2. Advisory Council for Aeronautics Research in Europe (ACARE).
3. Embedded Computing Systems (ARTEMIS).
4. European Biofuels Technology Platform (Biofuels).
5. European Construction Technology Platform (ECTP).
6. European Nanoelectronics Initiative Advisory Council (ENIAC).
7. European Rail Research Advisory Council (ERRAC).
8. European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC).
9. European Space Technology Platform (ESTP).
10. European Steel Technology Platform (ESTEP).
11. European Technology Platform for the Electricity Networks of the Future (SmartGrids).
12. European Technology Platform for Wind Energy (TPWind).
13. European Technology Platform on Smart Systems Integration (EPoSS).
14. European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources (ETP SMR).
15. Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform (FABRE).
16. Food for Life (Food).
17. Forest based sector Technology Platform (Forestry).
18. Future Manufacturing Technologies (MANUFACTURE).
19. Future Textiles and Clothing (FTC).
20. Global Animal Health (GAH).
21. Industrial Safety ETP (IndustrialSafety).
22. Integral Satcom Initiative (ISI).
23. Mobile and Wireless Communications (eMobility).
24. Nanotechnologies for Medical Applications (NanoMedicine).

### Список использованных источников

1. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 г. <http://mon.gov.ru/work/nti/dok/str/08.12.18-prog.ntr.pdf>.
2. Российские технологические платформы. Сайт НКТ «Биотехнологии». <http://www.fp7-bio.ru/tech-platforms/russian>.
3. <http://www.artemis.eu>, <https://www.artemis-association.org> ARTEMIS Industry Association (ARTEMIS-IA) — association for R&D actors in embedded systems in Europe. ARTEMIS is an acronym for: Advanced Research & Technology for EMbedded Intelligence and Systems.
4. Evaluation of the European Technology Platforms. Final report, IDEA consult, August 2008.
5. Strengthening the role of European Technology Platforms in addressing Europe's Grand Societal Challenges. Report of the ETP Expert Group, October 2009.
6. Commission Communication «Industrial Policy in an enlarged Europe», December 2002.
7. European Technology Platforms. Ensuring Openness and Transparency. A voluntary code of practice on openness and transparency, December 2004.

## European technology platforms: using the European experience to create the new tool for the Russian innovative economy development

Russia now is in the phase of the technology platforms development initiated by the Russian Government. Usually as a model for the future Russian technology platforms one refers to the European technology platforms experience. In the same time there is a lack of the Russian-language sources on the detailed coverage of the European experience in technology platforms development and evolution. This article fills this gap and outlines the methodology of European technology platforms, success and limiting factors, best practices and recent developments and trends.

## Приложение

25. Networked and Electronic Media (NEM).
26. Networked European Software and Services Initiative (NESSI).
27. Photonics21 (Photonics).
28. Photovoltaics (Photovoltaics).
29. Plants for the Future (Plants).
30. Renewable Heating and Cooling (RHC).
31. Robotics (EUROP).
32. Sustainable Nuclear Technology Platform (SNETP).
33. Sustainable Chemistry (SusChem).
34. Water Supply and Sanitation Technology Platform (WSSTP).
35. Waterborne ETP (Waterborne).
36. Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ZEP).

*Примечание.* В этот список не вошла, в частности, только что объявленная в июне этого года новая инициатива «NANOбудущее»: Европейская технологическая интеграционная и инновационная платформа (ЕТИП) по нанотехнологиям (European Technology Integration and Innovation Platform (ETIP) in Nanotechnology) — <http://www.nanofutures.eu/>

Задачей этой новой платформы будет мультисекторальная интеграция существующих ЕТП, в которых требуются нанотехнологии. Интересно, что при поддержке проекта 7РП SEMIDEC<sup>6</sup> ([www.semidec-ru.eu](http://www.semidec-ru.eu)) на портале NANOбудущее уже размещен «Каталог компетенций российских организаций в области разработки полупроводников и микроэлектроники».

<sup>6</sup> Проект SEMIDEC является мероприятием поддержки 7РП, направленным на усиление кооперации между ЕС и Россией в области разработки полупроводниковых компонентов и электронных схем. В рамках проекта было проведено картографирование компетенций российских научных и производственных предприятий, выполняющих НИОКР в этой сфере и заинтересованных в развитии международной кооперации. Одним из результатов картографирования и стал «Каталог компетенций российских организаций в области разработки полупроводников и микроэлектроники».