

DOI: 10.26794/1999-849X-2018-11-3-107-113  
УДК 330.34(045)

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ЕС И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ АДАПТАЦИИ В ПРАКТИКЕ ЕАЭС

**Миронова Валентина Николаевна**, канд. экон. наук, доцент

*Департамента мировой экономики и мировые финансы, Финансовый университет, Москва, Россия*  
v-mironova@yandex.ru

*Предмет исследования* – научно-техническая кооперация стран в рамках интеграционного объединения на примере ЕС.

*Цель работы* – установление основных направлений формирования и развития скоординированной научно-технологической политики ЕС в контексте целесообразности использования ее достижений в ЕАЭС для повышения деловой активности предприятий и организации в решении поставленных перед ними задач. Опыт стран ЕС в проведении научно-технической и инновационной политики позволил сформулировать ряд принципов, методов и инструментов, которые могут использоваться в практике ЕАЭС. *Сделан вывод* о том, что зарубежная практика в плане рассмотрения достигнутых положительных результатов может быть полезной для применения с учетом сложностей и проблем, возникающих у стран и компаний при реализации общих задач, и поможет избежать ошибок при принятии решений.

Исходя из опыта европейских стран по разработке общей научной, технической и инновационной политики, *сделаны предложения* по применению опыта ЕС в практической деятельности государств ЕАЭС.

**Ключевые слова:** научно-техническая политика; бизнес; деловая активность; ЕС; ЕАЭС; рамочная программа; программа «Эврика»; научно-техническая платформа; проект; финансирование.

## The Scientific and Technological Policy of the EU and Prospects of Its Adaptation to the EAEU Practices

**Mironova Valentina N.**, PhD (Economics), associate professor of the World Economy and International Finance

*Department, Financial University, Moscow, Russia*  
v-mironova@yandex.ru

*The subject of the research* is the scientific and technological cooperation of countries within the framework of an integration association based on the EU case study.

*The purpose of the research* was to identify the main vectors of the coordinated scientific and technological policy of the EU with a focus on the feasibility of its application to the EAEU practices to enhance business activities of enterprises in solving their own tasks. The experience of the EU countries in the implementation of scientific, technological and innovation policies made it possible to formulate a number of principles, methods and tools that can be used in the EAEU practices. *It is concluded* that in terms of the achievements considered herein, the foreign practice can be useful taking into account challenges faced by countries and companies when solving common problems, and will help avoid errors in making decisions.

Based on the European experience of shaping a general scientific, technological and innovation policy, *it is proposed* to apply the EU experience to the practical activities of the EAEU member states.

**Keywords:** scientific and technological policy; business; business activity; EU; EAEU; framework program; the Eureka program; scientific-technological platform, project, financing.

### Основные направления промышленного сотрудничества государств ЕАЭС

В настоящее время международное сотрудничество в экономической сфере становится все более нестабильным, иногда противоречивым и труднопрогнозируемым. Однако существуют фундаментальные закономерности, которые уже определили главный вектор трансформации мировой экономики. Основой любой экономической системы являются производительные силы, которые за последние десятилетия значительно усложнились как по своему содержанию и структуре, так и по достигаемым ими результатам.

Происходящие в них изменения требуют новых подходов и действий в экономике, выбора приоритетов и стратегии развития международного бизнеса. Продвижение вперед по пути научно-технического прогресса сопряжено с решением многочисленных комплексных задач, которые обуславливают необходимость объединения усилий и ресурсов государств и непосредственно субъектов хозяйственной деятельности. В общих интересах государств установление взаимовыгодных связей в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также в развитии современных наукоемких отраслей и выходе на коммерциализацию полученных результатов.

Развитие кооперационных научно-технических и производственных связей между государствами — членами Евразийского экономического союза (далее — ЕАЭС) является объективной необходимостью исходя из задач по повышению производительности труда и обеспечению конкурентоспособности национальных экономик.

Евразийский межправительственный совет утвердил в 2015 г. основные направления промышленного сотрудничества в масштабах ЕАЭС сроком на пять лет и поставил следующие цели:

- осуществление инновационной модернизации промышленных комплексов;
- построение новых цепочек добавленной стоимости для производства конкурентоспособной промышленной продукции;
- поэтапное формирование совместной инновационной инфраструктуры, включаю-

щей евразийскую сеть трансфера технологий, технологические платформы, кластеры, инжиниринговые центры, цифровую трансформацию промышленности стран, которая будет способствовать переходу к цифровой экономике [1].

Экономическое взаимодействие, организованное в рамках ЕАЭС, направлено также на уменьшение излишней зависимости от импорта промышленных изделий; осуществление политики импортозамещения и локализацию производства; облегчение доступности финансовых ресурсов для организаций; устранение барьеров на пути продвижения промышленных товаров на рынки стран объединения и третьих стран; применение современных методов организационно-хозяйственного управления.

Эти многочисленные задачи требуют объединения усилий и принятия конкретных мер не только на макроуровне, но и со стороны предпринимательских структур, без активного участия которых достижение столь сложных целей невозможно.

Однако следует констатировать, что на данный момент в рамках ЕАЭС не предпринимается достаточно скоординированных и последовательных действий для реализации сложных задач, направленных на модернизацию промышленности, создание нового технологического уклада, формирование современных институтов и инфраструктуры инновационной экономики. Преимущественно решаются организационные вопросы, декларируются намерения принять срочные меры, которые не воплощаются в конкретные дела.

Исторические условия, стартовые позиции, уровень развития экономики, науки, технологий в странах ЕС и ЕАЭС имеют немало отличий. Однако существуют общие закономерности и факторы, мотивирующие страны интенсифицировать кооперационное сотрудничество в области фундаментальных исследований, производственных связей, выпуска новых товаров и услуг. Основная цель как государств ЕС, так и стран — членов ЕАЭС состоит в построении эффективных партнерских отношений государств, бизнеса и науки для повышения производительности труда и создания современных конкурентоспособных экономик.

### Формирование единой научно-технической политики европейских стран и ее адаптация к реалиям ЕАЭС

Изменение основ научно-технической политики европейских стран было вызвано рядом причин. Во второй половине XX в. явно обозначилось отставание Европы в области науки, технологий, методов управления от США и Японии. Оторванность образования и научной сферы от объективных потребностей развития производительных сил, экономики в целом и интересов бизнеса обусловила снижение конкурентоспособности европейских компаний на международных рынках и значимости Европы в мировой экономике.

Другими важными факторами, стимулировавшими пересмотр традиционной и фрагментированной промышленной и научно-технологической политики, стали формирование общего рынка товаров, услуг, капитала в ЕС и расширение экономических отношений с другими странами. В этой связи обозначилась необходимость координации НИОКР, выработки общих принципов их проведения и оценки, разработки промышленных стандартов, технических норм и сертификации продукции для осуществления эффективных торговых и инвестиционных сделок на международной арене.

В ходе всестороннего обсуждения на политическом уровне и в экспертном сообществе ЕС была одобрена стратегия, направленная на формирование единой научно-технологической политики, развитие взаимовыгодных производственных связей между компаниями и предприятиями разных стран.

Начиная с 1983 г. в ЕС принимаются рамочные программы (*Framework Programme*), каждая из которых имеет свою специфику. Так, в седьмой по счету рыночной программе *Horizon-2000* («Программа — Горизонт 2020») поставлены достаточно амбициозные цели, направленные на укрепление научных позиций ЕС среди ведущих в научно-исследовательской области государств, достижение индустриального лидерства, проведение политики в соответствии с социальными запросами общества.

Помимо принятия рамочных программ, в 1985 г. была учреждена Международная правительственная организация по координации

научных исследований и опытно-конструкторских работ на общеевропейском уровне «Эврика» (*European Research Coordination Agency*, далее — Программа «Эврика»). Ее членами стали 41 страна и Европейская комиссия (далее — ЕК) — орган исполнительной власти ЕС. В качестве наблюдателей в Программе участвуют Республика Корея, Канада, ЮАР, Израиль, имеющие национальные информационные центры.

Целями Программы «Эврика» являются обеспечение независимости европейских стран в технологическом развитии; создание условий для координации между образовательной сферой, научными исследованиями, реальным сектором экономики и инновационной активностью бизнеса; международная кооперация в области НИОКР и освоении новых рынков высокотехнологичной продукции; повышение конкурентоспособности и устойчивости европейской экономики [2].

В Программе «Эврика» установлены приоритеты социально-экономического развития в следующих отраслях:

- электроника, телекоммуникации и информационно-компьютерные технологии;
- энергетика и энергосбережение;
- новые материалы и промышленные технологии;
- транспорт и логистика;
- биотехнологии и медицина;
- пищевая промышленность;
- сельское хозяйство и морские ресурсы;
- измерения и стандарты;
- «зеленые» технологии и защита окружающей среды.

Согласно основополагающим положениям Программы «Эврика» в каждом проекте должны принимать участие не менее двух партнеров, представляющих две страны, одним из которых должен быть европейский партнер. Работа над проектом организуется на основе распределения финансовых обязательств [3]. Участники Программы «Эврика» должны следовать в своей деятельности следующим принципам:

- «открытые двери»;
- свободные международные конкурсы;
- инициатива приветствуется и проявляется «снизу».

Представители бизнеса проявляют большую заинтересованность в Программе «Эврика», что

иллюстрируется следующими показателями: 68% участников проектов представляют бизнес-сообщество, из них 26% приходится на крупные бизнес-структуры, 42% — малые и средние компании, 5% — исследовательские институты, 14% — университеты и 3% — остальные участники [4].

Высшим органом управления Программы «Эврика» является конференция министров, которая проходит один раз в два года. В период между конференциями рекомендации по стратегии развития научно-технической политики вырабатываются Межпарламентской конференцией.

В период между конференциями Программой «Эврика» руководит группа высоких представителей (по одному от страны), которая принимает решения по управлению Программой и организационным вопросам.

Важную роль играет сеть национальных координаторов проектов, которые определяют соответствие инициативной заявки целям и основным направлениям Программы «Эврика». Национальные координаторы принимают участие в разработке и реализации проектов, оказывают помощь в поиске финансовых ресурсов и коммерциализации результатов работы, распространяют информацию о проекте через международную координационную сеть для привлечения участников из других стран [5].

Согласно Программе «Эврика» функционируют четыре вида проектов: индивидуальные (*Network projects*), «Евростарз» (*Eurostars*), кластерные (*Clusters*) и «Зонтичные» (*Umbrellas*), которые отличаются по характеру деятельности, составу участников, источникам финансирования.

В ежегодном докладе *Innovation Across Borders* (2016 г.) отмечается, что за 2015 г. 89 проектов получили финансирование в размере 101 млн евро на основе государственно-частного партнерства. Более половины (65%) участников этих проектов представляют малый и средний бизнес из Испании, Турции, Канады, Южной Кореи, Израиля [6].

В соответствии с тематикой Программы «Эврика» создан ряд кластеров: *ACQUEAU* (технологии в области водных проблем), *CATRENE* (нанoeлектроника), *Celtic-Plus* (телекоммуникации, новые медиасредства и Интернет), *EUROGIA2020* (низкоуглеродные технологии в энергетике),

*EURIPIDES* (миниатюризация, автоматизация, снижение потребления энергии с применением микро- и нанoeлектроники), *ITEA 3* (программное обеспечение), *METALLURGY EUROPE and PENTA* (металлургия). По данным ежегодного доклада в рамках кластеров реализуются не нескольких десятков проектов. При этом создание кластеров рассматривается как долгосрочное стратегическое сотрудничество, которое несет синергетический эффект.

Однако анализ кластерных проектов показывает, что результаты деятельности участвующих в них предприятий не сразу воплощаются в конкретные дела, так как для этого требуются не менее шести лет. Как правило, это вызвано тем, что требуется некоторое время для налаживания производства, разработки рыночной стратегии, организации менеджмента [7]. Участие небольших и крупных компаний в этих проектах приблизительно одинаково и составляет 36 и 33% соответственно, а доля университетов и институтов — 30%.

Проекты, получившие название «зонтичных», отличаются тем, что они объединены в рамках конкретных областей, но каждое направление имеет свои цели и значимость. Они развиваются, например, в таких сферах, как туризм, сельское хозяйство, создание новых материалов в промышленном производстве.

«Зонтичные» проекты облегчают процесс инициирования заявки, подбор партнеров и неплохо финансируются. Например, успешно осуществлен проект по созданию покрышек из легкого материала для автомобилей компаний *Volvo*, *Volkswagen* [7].

Проводится большая работа по привлечению малого и среднего бизнеса к участию в НИОКР. В частности, используется такой стимулирующий фактор, как возможность выхода продукции компаний под маркой «Эврика» на государственные рынки и облегчения доступа к правительственным закупкам.

Одной из важных проблем для бизнеса остается поиск и привлечение инвестиций. С этой целью инициирована пилотная программа *Eureka High Tech Investment Programme*, в рамках которой в кооперации с европейскими бизнес-ангелами и другими партнерами разработаны меры, облегчающие получение финансовых ресурсов для

малых и средних компаний. Например, регулярно организуются тренинги, вебинары, встречи, симпозиумы, семинары, выставки, которые дают компаниям возможность заявить о себе и привлечь внимание инвесторов.

Такие методы поиска инвестиций оказались успешными для испанской компании *Vilynx*, которая занимается программным обеспечением, и шведской компании *AscatronAB*, разрабатывающей технологии в сфере обеспечения энергоэффективности. Благодаря этой пилотной программе 137 фирм получили инвестиционную поддержку [7].

За 30 лет существования Программы «Эврика» была оказана помощь 6000 проектам, а размер инвестиций из государственных и частных источников составил 37 млрд евро [8].

Несмотря на интерес европейских компаний к Программе «Эврика» и хорошие показатели коммерциализации, не удалось избежать некоторых проблем. Так, многие проекты не получают масштабного распространения на всей территории Европы. Частные компании, как правило, иницируют тематику исследований исходя из своих коммерческих интересов, не всегда учитывая возможности и приоритеты других субъектов хозяйственной деятельности и государственные интересы.

Другой проблемой является сложность преодоления фрагментарного подхода, дублирования в научно-исследовательской и инновационной деятельности, что создает препятствия на пути согласования единой научно-технической и финансовой политики.

Европейская программа периодически корректируется и осовременивается. С этой целью принята стратегия развития, изложенная в Дорожной карте на 2015–2020 гг. Основная цель — создание передовой европейской платформы для глобальной научно-производственной кооперации. Предлагается использовать метод *variable geometry*, предусматривающий расширение взаимодействия вне рамок Евросоюза на основе соблюдения гибкого подхода, добровольности, применения инструментов стандартов, апробированных в четырех видах проектов.

Создание европейских технических платформ (далее — ЕТП) и их выход на междуна-

родный уровень обусловлены необходимостью расширения сферы деятельности, привлечения максимального количества заинтересованных сторон, концентрации финансовых ресурсов на наиболее важных направлениях [10]. Важными условиями достижения положительных результатов деятельности являются поддержание принципов справедливой конкуренции, защита интеллектуальной собственности, объединение задач фундаментальной науки с потребностями бизнеса. В конечном счете формируются благоприятные условия для компаний, которые организуют свой бизнес на основе инноваций.

Европейские традиции государственно-частного партнерства сохраняются, однако главную роль продолжают играть частные компании, предприятия, промышленные концерны и ассоциации, опыт и знания которых помогает выстраивать долгосрочную и конкурентную стратегию в соответствии с потребностями рынка.

Так, Европейская технологическая платформа по биотопливу (*European Biofuels Technology Platform*) образована в рамках выполнения стратегического плана развития энергоемких технологий в Европе, который охватывает весь инновационный процесс этапа научных исследований, производственного цикла и до выхода готовой продукции на биоэнергетический рынок. Разработка технологий производства биотоплива позволит, как планируется, повысить его долю в потреблении всех видов топливных ресурсов до 10% к 2020 г.

Эта платформа коррелирует с другими европейскими платформами, которые ориентированы на развитие чистой химии, сельского хозяйства, транспорта. С одной стороны, это позволяет сэкономить затраты, а с другой стороны, нередко отмечается пересечение интересов и тематик в фундаментальных исследованиях и их дублирование [9].

Европейская технологическая платформа по устойчивому развитию химической промышленности (*European Technology Platform for sustainable Chemistry a chieve low carbon economy and avertsignific and climate change*) нацелена на сокращение выброса углекислого газа в атмосферу и предотвращение серьезных климатических изменений через снижение потребления угля.

### Адаптация опыта ЕС для условий ЕАЭС

Поскольку государства ЕС отличаются друг от друга по многим социально-экономическим, внешнеэкономическим и политическим параметрам, то по аналогии с ЕС, где инициаторами и проводниками научно-технологических начинаний выступали наиболее развитые страны (Германия, Франция), в рамках ЕАЭС целесообразно сформировать реально действующее ядро из наиболее развитых стран.

Разработка согласованной научно-технической политики требует знания исходных позиций: в каком состоянии находится реальный сектор экономики; какие стоят цели перед каждой страной; по каким вопросам научно-технического развития можно найти общность или взаимодополняемость национальных интересов; на каких приоритетных направлениях промышленной и инновационной политики следует сконцентрировать усилия и ресурсы. Важно также провести анализ соотношения выгод и издержек.

Исходя из опыта ЕС важно разработать систему последовательных взаимосвязанных действий, включающих механизмы, инструменты, институты, которые будут задействованы как в национальных экономиках, так и на уровне интеграционного образования, соизмеряя при этом принимаемые решения с точки зрения прогнозно-аналитических результатов.

Рамочные программы в западноевропейских странах изначально были сосредоточены на решении одной из сложных совместно реализуемых задач — проведении рискованных докоммерческих фундаментальных исследований, финансируемых из централизованных государственных источников. Эти работы нередко имели стратегическое значение и не предназначались для выхода за пределы территории ЕС.

Одной из наиболее распространенных проблем является поиск финансовых ресурсов. В этом плане европейская практика показывает, что средства предоставляются в зависимости от характера и значимости проекта, состава участников. Финансирование из бюджета ЕС осуществляется в случае, если участниками проекта являются европейские научные цент-

ры, организации. На проекты, формируемые на основе контрактных обязательств, ресурсы обеспечиваются национальными исполнителями, и в этом случае софинансирование из бюджета ЕС составляет 50%. Другой способ связан с покрытием расходов на координацию работ и получение научно-технической информации, которые осуществляет ЕС. В некоторых случаях эти подходы могут нарушаться.

В Европе достаточно много небольших инновационных компаний, которые активно привлекаются к участию в Программе «Эврика». Малый и средний бизнес, обладающий инновационным потенциалом, формирует партнерство под небольшие и краткосрочные проекты, создает новый продукт, технологию или услугу, востребованные рынком. Финансирование на проведение НИОКР осуществляется на 50% за счет участников проекта, при этом ни одна из сторон не имеет права покрывать более чем 75% общих затрат. Остальные денежные средства поступают из государственных или других источников. Эта форма сотрудничества имеет преимущество в том, что способствует обмену опытом, знаниями, а также распределению ресурсов, *knowhow*, освоению новых рынков, разделению рисков, масштабированию и повышению конкурентоспособности бизнеса.

Такая модель сотрудничества может быть привлекательна для небольших инновационных компаний ЕАЭС, которые постепенно набирают силу в национальных экономиках (Россия, Казахстан).

Важное место в научном и инновационном развитии принадлежит созданию евразийских технологических платформ, которые рассматриваются как инструмент встраивания промышленности стран — участниц ЕАЭС в мировые тенденции в рамках четвертой промышленной революции путем создания нового продукта, новых технологий и новой организации производства.

ЕАЭС установил условия, соблюдение которых будет содействовать формированию действенных технологических и производственных платформ. Исходными позициями являются определение основных целей и задач; порядок формирования (учредители, члены, принятие решений, правовые документы); выбор форм совместной

деятельности; экспертная оценка; осуществление координации со стороны евразийской экономической комиссии и т.д. Неоднократно отмечалась необходимость изучения опыта других стран в создании платформ, совместных программ и проектов, в том числе апробированных в европейской практике.

Многолетний опыт проведения согласованной европейской научно-технической политики показал, что стержневыми факторами являются культивирование предпринимательской заинтересованности и инициативы, использование современных форм управления и финансирования межфирменного сотрудничества, что весьма актуально для ЕАЭС.

Предложения по конкретным проектам поступают на основе принципа «снизу вверх», по решению самих участников, на конкурсной основе, а не дирижируются решениями «сверху». Промышленные компании или предприятия, исследовательские центры самостоятельно формируют рабочие группы, согласовывают формы и методы деятельности, распределяют полномочия, управленческие функции и финансовые обязательства. Такой подход повышает личную и коллективную ответственность и стимулирует

интерес к достижению хороших и быстрых результатов.

Важную роль играет национальный координатор или национальный координационный центр — структура, которая отражает национальную специфику, создается и финансируется правительством, может иметь централизованный или децентрализованный характер. Было бы целесообразным согласовывать основные принципы и направления деятельности национальных координационных центров и вывести их на уровень сетевого координационного центра ЕАЭС.

### Выводы

Перед государствами — членами ЕАЭС стоят сложные задачи, которые требуют плановых, скоординированных и системных действий, ресурсного обеспечения, привлечения профессиональных кадров и грамотных экспертов, а главное, готовности приступить к активным действиям. Использование лучших практик становится все больше востребованным при принятии и реализации сложных решений на основе общих закономерностей развития и национальных особенностей.

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Основные направления промышленного сотрудничества в рамках Евразийского Союза. URL: <http://www.eurasiancommission.org> (дата обращения: 01.01.2018). Main directions of industrial cooperation within the Eurasian Union [Ocnovnie napravlenia promishlenogo sotrudnichestva v ramkax Evraziiskogo Souza]. URL: <http://www.eurasiancommission.org> (accessed 01.01.2018).
2. Impact assessment of EurekaNetwork projects and cluster projects. Main findings and recommendations, Commission by Eureka secretariat, 2016. URL: <http://www.eurekanetwork.org/sites/default/files/eureka-general-presentation.pdf> (accessed 05.01.2018).
3. Eureka regulatory corpus Madrid ministerial conference held on 30 June, 2017. URL: <http://www.eurekanetwork.org> (accessed 17.01.2018).
4. A flexible network for cooperation, 2016. URL: <http://www.eurekanetwork.org> (accessed 21.02.2018).
5. Eureka-Regulatory-Corpus 2017. URL: <http://www.eurikanetwork.org> (accessed 23.02.2018).
6. Innovation across border — the eureka Annual Report 2016 Eureka secretariat, Brussels. URL: <http://www.eurekanet.org> (accessed 17.02.2018).
7. Impact-Assessment-Eureka-Network-Projects-and-Cluster-Projects-main-finding-and-recommendations, 2017. URL: <http://www.eurekanet.org> (accessed 01.01.2018).
8. Eureka innovation across borders, Going global, smartly, 2016. URL: <http://www.ru.eurekanetwork.org>.
9. Biofuels in the European Union 2016. URL: <http://www.ec.europa.eu>.
10. European Technology Platforms-2020. At a glance, European parliament, 2017. URL: <http://www.ec.europa.eu>.