

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ИННОВАЦИОННЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ФОТОНИКА»



Александр Валерьевич Потапов

ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОБЫЧНЫХ ВООРУЖЕНИЙ,
БОЕПРИПАСОВ И СПЕЦХИМИИ МИНПРОМТОРГА РОССИИ

В начале 2010 года Правительство Российской Федерации выступило с рядом инициатив, направленных на активизацию инновационной деятельности в России путем развития частно-государственного партнерства, привлечения к сотрудничеству бизнес-структур, специализированных научных и промышленных организаций, академической и вузовской науки.

Прежде всего, это идея создания в России технологических платформ – коммуникационных инструментов, которые должны обеспечить за счет участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства, гражданского общества) активизацию в стране усилий по созданию перспективных коммерческих технологий и новых продуктов (услуг), по привлечению дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок, по совершенствованию нормативно-правовой базы в области научно-технологического инновационного развития.

После ряда обсуждений на различных уровнях Правительственная комиссия по высоким технологиям и инновациям 3 августа 2010 года приняла принципиальное решение о формировании в России технологических платформ, хорошо зарекомендовавших себя в Западной Европе, и поручила Рабочей группе по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере сформировать перечень таких платформ. 27 октября 2010 года на сайте Минобрнауки России появилось объявление о приеме предложений по проектам реализации технологических платформ. Предложения следовало готовить в соответствии с «Рекомендациями по разработке проекта реализации технологической платформы», которые 25 октября 2010 года утвердил заместитель Министра экономического развития Российской Федерации А.Н. Клепач.

На рассмотрение в Минэкономразвития России поступили предложения более чем по 200 проектам технологических платформ.

В их числе был предложен проект технологической платформы по лазерно-оптическим и оптико-электронным технологиям.

Трудно переоценить важность развития данного направления для всех отраслей экономики нашей страны. Лазеры составляют основу современных волоконно-оптических систем связи, широко используются в медицине, машиностроении. Только лазерные и оптические технологии способны обеспечить современные требования в области исследования состава веществ, измерений в нанометровом диапазоне. Эти технологии в основном определяют характеристики высокоточного оружия, лазерное оружие в ближайшей перспективе станет важным элементом инновационных военных систем.

1



2



3



Россия – одна из немногих мировых держав, обладающих полным циклом разработки и производства оптико-электронных систем и комплексов военного и гражданского назначения: от производства оптических материалов и сред до создания самых современных изделий, выдающиеся результаты фундаментальных исследований институтов Российской академии наук признаны во всем мире.

Для разработки проекта технологической платформы по лазерно-оптическим технологиям по инициативе ОАО «Научно-производственная корпорация «Оптические системы и технологии» (ОАО «НПК «ОСТ»), объединяющего большинство крупных научных и производственных организаций России в этой области, была образована рабочая группа.

К участию в работе была приглашена Лазерная ассоциация (ЛАС) в лице ее президента И.Б. Ковша. Рабочей группе была поставлена задача подготовить проект технологической платформы и представить его в Минэкономразвития России. В создании платформы, наряду с ОАО «НПК «ОСТ» и ЛАС, выразили заинтересованность СО РАН (академик

А.Л. Асеев), ГНЦ ВНИИЭФ ГК «Росатом» (директор, член-корреспондент РАН С.Г. Гаранин), ОАО «НПК «СПП» (главный конструктор В.Д. Шаргородский), ОАО «Связьинвест», ряд ведущих вузов страны и др. Полное число предполагаемых участников платформы по лазерно-оптическим технологиям (фотонике) составляет более 100 организаций и предприятий.

Состояние с подготовкой платформы по лазерно-оптическим технологиям предварительно было рассмотрено и детально обсуждалось на секции НТС Департамента промышленности обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии Минпромторга России.

Всего по этой тематике в Минэкономразвития России было подано пять проектов, соответствовавших «Рекомендациям по разработке проекта реализации технологической платформы»:



4



5



6



1. Портативный лазерный скальпель-коагулятор
2. Вертолетные очки ночного видения
3. Варка оптического стекла
4. Объектив астрономического телескопа диаметром 4 м
5. Малогабаритный лазерный дальномерно-угломерный прибор
6. Лазерный целеуказатель-дальномер

упомянутая выше технологическая платформа от ОАО «НПК «ОСТ» и ЛАС, от ФГУП «Альфа» (г. Москва), от ОАО «Центр технологии судостроения и судоремонта» (г. Санкт-Петербург), от ОАО «РОСНАНО» и от Московского государственного университета геодезии, аэрофотосъемки и картографии.

Поскольку в Минэкономразвития России поступило в общей сложности более 200 проектов, многие из которых относились к одним и тем же научно-техническим областям, заявителям было предложено провести объединительную работу.

В результате объединительной работы, проведенной рабочей группой, была подготовлена доработанная и расширенная заявка на отраслевую технологическую платформу под названием «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника». Она была подана от всех (за исключением ОАО «РОСНАНО») организаций-инициаторов: ОАО «НПК «ОСТ», ЛАС, ФГУП «Альфа» (г. Москва), ОАО «Центр технологии судостроения и судоремонта» (г. Санкт-Петербург), МИИГАИК. Проект ОАО «РОСНАНО» на технологическую платформу «Развитие российских светодиодных технологий» остался как самостоятельный проект.

28 января 2011 года на заседании Рабочей группы по развитию частно-государственного партнерства заявка на отраслевую технологическую платформу «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника» была включена в перечень технологических платформ, предложенный на утверждение Министерству экономического развития Российской Федерации.

1 февраля 2011 года Минэкономразвития России направило этот перечень в Правительственную комиссию по высоким технологиям и инновациям, а 1 апреля 2011 года список первых 27 российских технологических платформ был утвержден, в том числе технологическая платформа «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника».

Утверждение данной технологической платформы – это признание на самом высоком государственном уровне значимости, государственной важности развития фотоники. Это и высокая оценка труда инициаторов и разработчиков проекта платформы, в связи с чем хотел бы особо отметить роль Лазерной ассоциации и ее президента И.Б. Ковша в подготовке проекта платформы.

На первом этапе работы платформы основной задачей является выработка участниками согласованного видения будущего, стратегической программы действий, направленной:

- на быстрое освоение современных лазерных и оптических технологий во всех отраслях национальной экономики;
- разработку и производство инновационного продукта, соответствующего прогнозируемым потребностям;
- подготовку кадров для данного направления науки и техники;
- мониторинг рыночного спроса, разработку прогнозов развития отрасли и ее рынков.

Основные ориентиры для такой проработки были сформулированы Председателем Правительства Российской Федерации В.В. Путиным в его выступлении на заседании Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям 1 апреля 2011 года:

- «...Формат технологической платформы позволяет объединить усилия государства, науки, образования, бизнеса вокруг прорывного инновационного проекта – проекта, который на выходе даст передовые, а главное – коммерчески привлекательные технологии, товары и услуги, причем, может быть, не такие уж грандиозные на первый взгляд, но влияющие на технологическое обновление»;
- «...Технологические платформы за счет их поддержки со стороны государства должны создавать стимулы для инновационной активности бизнеса, привлечь ресурсы для проведения научных исследований, подготовки высококвалифицированных специалистов»;
- «...Главным показателем успешности технологических платформ призван служить выпуск конкурентоспособной продукции, действительно востребованной на внешнем и на внутреннем рынках»;
- «...Основным мотором, источником инвестиций должен быть бизнес. Государство, в свою очередь, готово будет разделить с ним ответственность при выполнении высокорискованных НИОКР и НИР, при необходимости предусмотреть иные меры поддержки – например, вложиться в строительство инфраструктуры. Напомню, что только в текущем году на развитие особых экономических зон, технопарков и наукоградов из федерального бюджета выделяется более 17,5 млрд. рублей. И эту инфраструктуру необходимо грамотно использовать при реализации совместных проектов в рамках технологических платформ».

Из вышеизложенного следует, что технологические платформы должны иметь четкую направленность на интересы общества, бизнеса и государства, обеспечивать значимое представительство бизнеса (не менее 50%), готовить средне- и долгосрочно ориентированные проекты, формировать учебные программы, быть ориентированными на расширение кооперации, открытость и публичность. Технологические платформы должны быть ориентированы на технологическую модернизацию экономики, на повышение конкурентоспособности отде-

льных отраслей, на быстрое распространение новых технологий, на разработку совокупности «прорывных» технологий для появления новых рынков высокотехнологичной продукции.

При формировании технологической платформы должен быть учтен европейский опыт формирования и функционирования технологических платформ, где в настоящее время функционирует более 30 технологических платформ по различным направлениям.

В первую очередь это Европейская технологическая платформа Photonics 21, которая по инициативе производителей лазерной и оптико-электронной продукции была создана в декабре 2005 года.

Создание этой платформы позволило проводить комплексный анализ существующих задач и проблем, формировать объективные оценки и, что самое главное, привлечь конечного потребителя инновационной продукции – бизнес – к прямому участию в планировании перспективных работ и их софинансированию.

Для технологической платформы «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника» главная задача сейчас – найти готовый к инновациям бизнес и привлечь его к сотрудничеству, заинтересовав богатейшими возможностями фотонных технологий, методов, приборов и отрасли в целом.

На организационном собрании рабочей группы инициаторов создания технологической платформы «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника», которое состоялось 17 марта 2011 года, были приняты следующие решения:

- 1) использовать для формирования ТП «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника» опыт европейской технологической платформы Photonics 21, руководство которой включает в себя координационный комитет, рабочие группы, экспертный совет и секретариат;
- 2) сформировать в рамках ТП «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника» 10 рабочих групп, назначить организации-координаторы и координаторов по следующим направлениям:
 - «Элементная база фотоники»;
 - «Образование и повышение квалификации в области фотоники и ее применений»;
 - «Лазерные технологии и методики в промышленности»;
 - «Фотоника в медицине и науках о жизни»;
 - «Лазерные информационные системы для специальных применений»;
 - «Лазерные информационно-коммуникационные технологии»;
 - «Оптико-электронные модули и системы»;
 - «Фотоника в сельском хозяйстве и природопользовании»;
 - «Фотоника в геодезии и навигации»;
 - «Фотонные нанотехнологии»;
- 3) считать на данный момент главной задачей координаторов формирование в максимально сжатые сроки работоспособных экспертных групп по выбранным тематикам. В группах должны быть представлены как создатели соответствующей техники (технологии), так и ее пользователи. Группы могут иметь внутреннюю структуру, в этом случае в каждой тематической подгруппе должен быть назначен свой координатор. Перечень рабочих групп может расширяться, а их названия корректироваться решением координационного комитета техплатформы;
- 4) экспертный совет ТП формировать на базе российской части Коллегии национальных экспертов России и СНГ по лазерам и лазерным технологиям, расширив ее за счет специалистов по оптоэлектронике и фотоэлектронике. Чтобы избежать конфликта интересов, не привлекать в экспертный совет технологической платформы представителей организаций – координаторов рабочих групп;
- 5) постоянно действующий секретариат технологической платформы организовать на базе Лазерной ассоциации с ее системой региональных центров. Просить руководство Лазерной ассоциации продолжать во время

формирования технологической платформы выполнение функций секретариата силами сотрудников ЛАС;

- б) включить в координационный комитет технологической платформы координаторов рабочих групп, а также представителей нескольких отраслей – важнейших потребителей продукции фотоники. Считать, что руководители экспертного совета и секретариата ТП входят в состав комитета по положению. Избрать председателем координационного комитета профессора В.Н. Васильева, ректора СПбГУ ИТМО.

В координационный комитет, помимо вышеперечисленных специалистов, целесообразно включить представителя Высшей школы экономики, которая имеет реальные наработки в области методологии формирования и функционирования технологических платформ.

В настоящее время работа по формированию рабочих групп уже идет. Хотя платформа – это открытая структура (у нее вполне могут быть иностранные участники), вхождение в нее подразумевает принятие на себя определенных обязательств: для представителей бизнеса – участие в отобранных проектах, для представителей науки – готовность делиться знаниями о новых разработках, для тех и других – готовность давать предложения для тех документов, которые должны составлять технологическую платформу.

18 апреля 2011 года технологическая платформа «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника» была представлена широкой научно-технической общественности на Международной выставке «Фотоника-2011» в московском «Экспоцентре». Презентация технологической платформы открыла деловую программу этой выставки.

Наличие в стране сильных научных школ, большого научно-технического задела, сильных научно-технических коллективов – лидеров практически во всех секторах создания и использования фотонных технологий позволяет надеяться, что с помощью программно-целевого подхода, который должна реализовать технологическая платформа «Фотоника», удастся в среднесрочной перспективе превратить отечественную фотонику в отрасль, стимулирующую инновации в реальном секторе экономики, привлекательную для инвесторов, пользующуюся вниманием и поддержкой государства и общественности, эффективно содействовать модернизации отечественной экономики за счет широкого практического освоения предлагаемых фотоникой технологий внутри страны и обеспечить импортозамещение по основным видам продукции фотоники, а в долгосрочной перспективе – ликвидировать отставание отрасли от мирового уровня и занять достойное место на мировом рынке фотоники.

ЛИТЕРАТУРА:

Ковш И.Б. Лазерная ассоциация и технологическая платформа «Фотоника» // Лазер-Информ. 2011. Вып. №7 (454). С. 1–4.