

О Т Ч Е Т

о выполнении в 2012 году проекта реализации
технологической платформы «Моделирование и
технологии эксплуатации высокотехнологичных
систем» (Промышленность будущего)

МОСКВА

2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Раздел 1 ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА УЧАСТНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ.....	8
Раздел 2 СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ.....	13
2.1 Формирование руководящих и рабочих органов технологической платформы, ее организационное оформление.....	13
2.2 Создание интернет-портала технологической платформы и участие в работе федерального интернет-портала, посвященного деятельности технологических платформ.....	17
Раздел 3 РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	19
Раздел 4 РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ.....	24
4.1 Участие в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок.....	25
4.2 Участие в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов, в том числе международных технологических стандартов.....	26
4.3 Развитие научно-технологического прогнозирования.....	29
4.4 Развитие научно-технической кооперации научных организаций, вузов и компаний в сфере исследований и разработок, внедрения их результатов в производство; участие ТП МТЭВС в подготовке предложений по тематике и объемам финансирования работ и проектов в сфере исследований и разработок, по которым предполагается привлечение бюджетного софинансирования.....	30
4.5 Подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно- технической и инновационной деятельности.....	35
4.6 Содействие реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием.....	37
4.7 Реализация проектов развития инновационных территориальных кластеров.....	39

4.8 Участие в разработке и согласовании проектов иных нормативных правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы	40
Раздел 5 СОДЕЙСТВИЕ ПОДГОТОВКЕ И ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ.....	42
5.1 Меры по совершенствованию действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов, образовательных программ	43
5.2 Мероприятия по созданию базовых кафедр компаний и выпускающих кафедр в ведущих вузах, а также выпускающих кафедр	44
5.3 Мероприятия по развитию мобильности научных и инженерно-технических кадров (стажировки, обмен кадрами и другие формы)	45
5.4. Меры по развитию механизмов многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере.....	46
5.5 Мероприятия по созданию и функционированию системы мониторинга кадрового обеспечения предприятий — участников Технологической платформы, а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров	48
Раздел 6 РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	50
6.1 Мероприятия по развитию научной инфраструктуры, в том числе центров коллективного доступа к научному и экспериментальному оборудованию.....	50
6.2 Меры по созданию и развитию материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний, необходимых для деятельности платформы и внедрения в производство результатов исследований и разработок. Мероприятия по проведению опытных и демонстрационных работ и испытаний	51
6.3. Меры по созданию и функционированию системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики, к которым относится Технологическая платформа	52
Раздел 7 РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ	54
7.1 Международное научно-техническое сотрудничество.....	54
7.2 Содействие экспорту	55
7.3 Информационные мероприятия	56

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	60
------------------	----

ВВЕДЕНИЕ

Технологическая платформа «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» (Промышленность будущего) (далее также – ТП МТЭВС, Технологическая платформа) создана в 2011 году.

21 февраля 2012 г. Президиумом Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям было принято решение о включении Технологической платформы «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» (Промышленность будущего) в перечень технологических платформ, утвержденный решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 г., (Протокол заседания Президиума Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 21 февраля 2012 г. № 2).

Деятельность ТП МТЭВС в 2012 г. осуществлялась в соответствии с Проектом реализации Технологической платформы «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем».

В соответствии с указанным Проектом реализации Технологической платформы целями ТП МТЭВС являются:

а) создание условий для эффективной модернизации производства сложных технических изделий с использованием технологий моделирования высокотехнологичных систем, обеспечение выхода России на новые рынки, формирование инновационного вектора развития промышленности;

б) формирование новых высокотехнологичных компаний, в том числе с участием зарубежных фирм, расширение высокотехнологичного малого и среднего бизнеса и улучшение условий для его роста, формирование новых направлений развития информационных технологий;

в) обеспечение дополнительного притока частных (в том числе иностранных) инвестиций в разработку прогрессивных технологий, развитие высокотехнологичных производств в области информационных технологий (в том числе в части компьютерного моделирования);

г) создание технологий и комплексной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для развития наукоемкого машиностроения и других высокотехнологичных секторов экономики;

д) решение экономических и социальных проблем общества за счет создания высокотехнологичных производств и повышения уровня интеллектуализации процессов, связанных с производством и эксплуатацией наукоемкой техники.

Основными задачами Технологической платформы определены:

а) развитие частно-государственного партнерства;

б) создание высокотехнологичных компаний;

в) развитие инвестиционных механизмов;

г) создание технологий и комплексной системы обучения;

д) осуществление взаимодействия с европейской технологической платформой Future Manufacturing Technologies (MANUFUTURE);

е) создание и внедрение технологий моделирования и эксплуатации высокотехнологичных систем на этапах:

- проектирования и разработки (от замысла до получения 2D и 3D – моделей и разработки на их основе электронной документации для создания опытных образцов высокотехнологичной и наукоёмкой продукции);

- производства и поставки с использованием электронной документации, в том числе 2D и 3D -моделей изделия;

- эксплуатации и модернизации с использованием электронной документации (эксплуатационной, ремонтной, интерактивные электронные

технические руководства, полные каталожные описания, 2D и 3D– модели изделия и его составных частей, узлов и агрегатов)

- утилизации с использованием электронной документации, 2D и 3D– моделей.

Настоящий Отчет подготовлен в соответствии с Методическими материалами по разработке ежегодного отчета о выполнении проекта реализации технологической платформы на 2011 год, плана действий технологической платформы на 2012 год (одобрены решением Рабочей группы по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 29 декабря 2011 г., протокол № 45-АК) и содержит сведения об основных мероприятиях, реализованных участниками Технологической платформы в 2012 г.

Раздел 1 ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА УЧАСТНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

В качестве участников деятельности Технологической платформы рассматривались 430 предприятий и организаций (с учетом холдинговых структур), количество работающих на которых составило более 300 тыс. человек (в том числе более 100 академиков, 200 докторов технических, физико-математических наук и около 1000 ученых, имеющих кандидатские степени).

Подробный перечень участников Технологической платформы с разбивкой на группы приведен в Приложении 1 к настоящему Отчету по форме, утвержденной Минэкономразвития России.

В рамках Технологической платформы предусмотрены и реализуются различные организационные механизмы привлечения участников к деятельности. С рядом участников правоотношения находятся в стадии оформления. Организационные мероприятия по привлечению профильных организаций к деятельности Технологической платформы также продолжают осуществляться.

О составе участников ТП МТЭВС. Исходя из целей и задач Технологической платформы, формирование состава ее участников осуществлялось по принципу репрезентативного привлечения ключевых образовательных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных организаций, являющихся системообразующими в своей области деятельности, а также предприятий малого и среднего бизнеса. В настоящее время участники деятельности ТП МЭВТС представляют более 12 секторов российской экономики и обладают значительным кадровым потенциалом.

Образовательные учреждения, участвующие в деятельности Технологической платформы, являются лидерами в своих областях. Так,

участником Технологической платформы является МГТУ им. Н.Э.Баумана – один из ведущих российских технических вузов. В деятельности Технологической платформы принимают участие ряд высших военных учебных заведений (академий и университетов).

Базируясь на целях и задачах Технологической платформы, осуществлялся выбор привлекаемых к ее деятельности научно-исследовательских организаций. В частности, исследования по тематике Технологической платформы активно развиваются 46 центральным НИИ Минобороны России; Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики, иными научно-исследовательскими организациями, принимающими активное участие в деятельности Технологической платформы.

В состав опытно-конструкторских организаций - участников деятельности Технологической платформы вошли, в том числе, такие организации как ОАО «НПК «КБМ» и ОАО «Центральное конструкторское бюро автоматики», способные внести весомый вклад в выполнение опытно-конструкторских работ по тематике Технологической платформы.

Среди производственных предприятий - участников Технологической платформы, следует отметить холдинговые компании (интегрированные структуры), такие как ОАО «Оборонсервис» (225 предприятий), ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» (56 предприятий), ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева» (9 филиалов) и другие (см. Приложение 1 к Отчету). Каждое из указанных предприятий является головной организацией интегрированной структуры, занимающей лидирующие позиции на отечественном рынке по профилю деятельности и объединяющей предприятия, расположенные в различных регионах Российской Федерации. В состав холдинговых компаний

(интегрированных структур) входят научно-исследовательские, опытно-конструкторские и производственные предприятия, предприятия сервисного обслуживания, обеспечивающие полный жизненный цикл производимой продукции.

Участие в Технологической платформе головных компаний интегрированных структур позволяет привлекать к ее деятельности дочерние и зависимые компании (филиалов), что значительно повышает степень вовлеченности в деятельность Технологической платформы российского промышленного сектора экономики. Все холдинговые компании – участники Технологической платформы относятся к высокотехнологичным отраслям промышленности, в связи с чем компетенции, которыми они обладают весьма значимы для разработки технологий моделирования и эксплуатации высокотехнологических систем.

Особое внимание в 2012 г. уделялось привлечению к участию в деятельности Технологической платформы предприятий малого и среднего бизнеса. Указанные предприятия зачастую обладают значительным инновационным потенциалом, труднореализуемым в силу невозможности получения доступа к участию в крупномасштабных проектах. Технологическая платформа предоставляет им такую возможность.

Наиболее значимыми для Технологической платформы в 2012 г., в части организаций малого и среднего бизнеса, стали присоединение к ее деятельности ОАО «Научно-производственное объединение «Андроидная техника» (специализируется на разработке, производстве, внедрению антропоморфной техники и разработке программного обеспечения и систем управления) и ООО «ПИ ЭС АЙ» (научные исследования и разработки в области естественных и технических наук).

Об организационных механизмах формирования состава участников ТП МТЭВС. Для облегчения процедуры присоединения к

Технологической платформе в 2012 году были разработаны проект типового соглашения об участии в деятельности технологической платформы и проект Меморандума для присоединения к ТП МТЭВС, используемые при взаимодействии с потенциальными участниками Технологической платформы.

Благодаря организационно-правовому оформлению Технологической платформы (институализации в форме некоммерческого партнерства) расширился круг способов присоединения новых участников к Технологической платформе. Помимо подписания соглашений об участии в деятельности ТП МТЭВС и присоединения к Меморандуму, наиболее активные участники ТП МТЭВС получили возможность войти в состав участников Некоммерческого партнерства «Технологическая платформа «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» (далее - НП ТП МТЭВС, Некоммерческое партнерство).

Работа по привлечению новых участников деятельности Технологической платформы будет продолжена и в 2013 году. При этом наибольшее внимание будет уделено привлечению предприятий, занимающихся развитием технологий компьютерного имитационного моделирования всех стадий жизненного цикла высокотехнологичных систем (научно-технический задел, проектирование, производство, эксплуатация (в том числе применение по назначению) и утилизация), а также автоматизацией процессов проектирования и производства образцов техники с использованием CALS (ИПИ) технологий.

Кроме того, с учетом значимости результатов деятельности Технологической платформы для обороны и безопасности государства, особое внимание в 2013 году будет уделено взаимодействию с предприятиями и организациями промышленности, участвующих в выполнении государственного оборонного заказа по созданию,

производству и ремонту вооружений, военной и специальной техники, и деятельность которых отвечает целям и задачам ТП МТЭВС.

Следует также отметить, что в 2013 году планируется завершение организационного оформления присоединения к Технологической платформе ряда организаций, корпоративные процедуры принятия решений у которых о членстве в других организаций занимают продолжительное время (включая компании с государственным участием, в отношении которых требуется издание директив федеральными органами исполнительной власти различного уровня).

Раздел 2 СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

2.1 Формирование руководящих и рабочих органов технологической платформы, ее организационное оформление

В 2012 году было завершено организационное оформление органов управления Технологической платформы (включая разработку и принятие документов, регламентирующих деятельность органов управления ТП МТЭВС).

В настоящее время органами управления Технологической платформы являются Общее собрание участников, Наблюдательный совет и Научно-технический совет (Таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1 **Функции и состав органов управления Технологической платформы**

№ п/п	Наименование органа управления	Функции	Состав
1.	Общее собрание участников	высший орган управления Технологической платформы	формируется из представителей участников Технологической платформы
2.	Наблюдательный совет	<p>орган экспертизы и координации деятельности Технологической платформы, на который возложено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение стратегических направлений деятельности ТП МТЭВС; - согласование приоритетов научно-технологического развития в области компетенции ТП МТЭВС с интересами бизнеса и общества; - обеспечение контроля деятельности исполнительных органов ТП МТЭВС. <p>Основные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласование стратегической программы исследований ТП МТЭВС, включая ее соответствие целям Технологической 	формируется из числа руководителей основных производственных предприятий, представителей государственных и общественных организаций, федеральных органов власти, государственных корпораций, деятельность которых осуществляется в сфере реализации Технологической платформы

		<p>платформы, интересам бизнеса и общества, сроки выполнения и источники финансирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результативности и эффективности деятельности ТП МТЭВС по достижению стратегических целей; - контроль за исполнением технологической дорожной карты. 	
3.	Научно-технический совет	<p>совещательный орган, обеспечивающий подготовку согласованных предложений по формированию и реализации единой для Технологической платформы научно-технической политики в области моделирования и технологий эксплуатации высокотехнологичных систем.</p> <p>Основные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассмотрение стратегических направлений деятельности Технологической платформы по созданию важнейших межотраслевых технологий для обеспечения и поддержания всех фаз жизненного цикла высокотехнологичных систем; - рассмотрение предложений по использованию важнейших межотраслевых технологий при решении задач повышения качества создаваемой продукции, снижения ее стоимости, сроков проектирования и освоения в производстве; - определение очередности реализации важнейших задач по реализации деятельности Технологической платформы; - рассмотрение предложений и выработка рекомендаций по созданию и использованию современных информационных технологий; - рассмотрение направлений и принципов совершенствования и развития нормативно-технической базы Технологической платформы; 	<p>формируется из числа ведущих ученых и специалистов из институтов академии наук, крупных научно-исследовательских институтов и научно-производственных объединений - участников Технологической платформы, а также представителей федеральных, региональных и местных органов исполнительной власти.</p> <p>Общее число членов НТС не должно превышать 25 человек.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - рассмотрение проблемных вопросов, представляющих интерес для всех участников Технологической платформы, и принятие по ним решений; - рассмотрение (экспертиза) наиболее важных проектов и выдача рекомендаций (заключений) по проектам; - экспертное рассмотрение реализуемости, востребованности рынком проектов, ориентированных на создание новых высокотехнологичных систем. 	
--	--	--	--

В рамках организационного оформления Технологической платформы в целях ее институализации в декабре 2011 г. было создано и зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем»¹.

Основные функции и задачи НП ТП МТЭВС закреплены в Уставе, доступном для ознакомления на сайте Технологической платформы.

В соответствии с учредительными документами НП ТП МТЭВС сформированы его органы управления. Разработаны и утверждены должностные инструкции сотрудников НП ТП МТЭВС, оформленные все иные необходимые кадровые документы (штатное расписание и т.п.).

Некоммерческим партнерством была получена лицензия по работе со сведениями, составляющими государственную тайну: ГТ № 0050552, рег. № 21252 от 14 мая 2012 года. В соответствии с действующим законодательством был разработан и утвержден приказ по защите

¹ Свидетельство от 27 декабря 2011 года № 7714034236 – см. Приложение 2 к настоящему Отчету.

сведений, составляющих государственную тайну в Некоммерческом партнерстве.

Кроме того, в НП ТП МТЭВС были подготовлены и реализованы организационные мероприятия по сертификации системы менеджмента качества, в результате выполнения которых 26 октября 2012 г. был получен сертификат № ВР 21.1.5482-2012.

В рамках организационного оформления и развития ТП МТЭВС значительное внимание было уделено региональному аспекту деятельности Технологической платформы.

В этих целях участниками Технологической платформы осуществлялось взаимодействие с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (Свердловской области, Пермского края, Хабаровского края, Алтайского края, Нижегородской области и др.).

Одним из значимых мероприятий в данной области будет являться создание региональных центров ТП МТЭВС, первый из которых будет создан в 2013 году в Свердловской области.

По результатам совещания, проведенного с участием Министра промышленности и науки Свердловской области в ноябре 2012 г., было принято решение о создании регионального центра ТП МТЭВС в Свердловской области на базе Технопарка «Университетский» в соответствии с соглашением, подлежащим заключению между НП ТП МТЭВС и управляющей компанией Технопарка. Региональный центр Технологической платформы в городе Екатеринбурге ориентирован в своей деятельности на предприятия и организации Уральского федерального округа.

По результатам взаимодействия с региональными органами исполнительной власти также было принято решение о создании в рамках ТП МТЭВС дополнительного коммуникационного инструмента по

взаимодействию с регионами – Регионального совета, в который войдут представители руководства региональных министерств и ведомств, отвечающих за выработку и реализацию промышленной политики, наиболее индустриально развитых регионов России.

При Региональном совете планируется создать исполнительный комитет, в который будут входить руководители региональных центров ТП МТЭВС.

2.2 Создание интернет-портала технологической платформы и участие в работе федерального интернет-портала, посвященного деятельности технологических платформ

В начальный период существования Технологической платформы его участниками использовалась страница на интернет-сайте одного из ключевых участников платформы: ОАО «Оборонсервис», имевшая адрес: <http://www.oboronservice.ru/Forms/Public/>.

В 2012 году был зарегистрирован домен www.mtevs.ru, под которым в настоящее время организовано функционирование интернет-портала Технологической платформы.

Интернет-портал содержит следующие разделы:

- а) общие положения;
- б) основные задачи;
- в) состав участников;
- г) материалы;
- д) контакты.

Участникам деятельности Технологической платформы предоставлена возможность обратной связи с Технологической платформой посредством соответствующей формы, доступной на сайте.

Кроме того, информация о Технологической платформе была предоставлена и размещена на федеральном интернет-портале по вопросам

развития технологических платформ, расположенном по адресу:
<http://www.hse.ru/org/hse/tp>.

На указанном ресурсе размещены сведения об основных направлениях функционирования ТП МТЭВС, ее целях и задачах, а также список участников, анонсы мероприятий, новости и документы Технологической платформы.

Раздел 3 РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Стратегическая программа исследований (далее также СПИ) является основным документом, обосновывающим основные направления и сроки выполнения исследований в рамках Технологической платформы.

СПИ ТП МТЭВС формируется на принципах открытости, качественной экспертизы предлагаемых проектов и их соответствия целям и задачам Технологической платформы. При ее разработке учитывался проект Методических материалов по разработке стратегической программы исследований технологической платформы, подготовленный Минэкономразвития России.

В 2012 году была определена структура СПИ ТП МТЭВС, соответствующая вышеуказанным Методическим материалам. Таким образом, СПИ ТП МТЭВС состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Текущие тенденции развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы;

Раздел 2. Прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы;

Раздел 3. Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках Технологической платформы;

Раздел 4. Тематический план работ и проектов Технологической платформы в сфере исследований и разработок.

Раздел 5. Мероприятия в области создания результатов интеллектуальной деятельности и управления их распределением;

Раздел 6. Меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров.

Кроме того, в течение 2012 г. в целях разработки Стратегической программы исследований Технологической платформы реализованы следующие мероприятия:

а) все участники Технологической платформы проинформированы о начале процесса разработки СПИ ТП МТЭВС с доведением до них плана-графика разработки СПИ;

б) разработаны требования к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, предлагаемым участниками ТП МТЭВС для включения в проект СПИ;

в) у участников ТП МТЭВС запрошены информация и сведения, необходимые для рассмотрения и согласования СПИ;

г) проведен анализ работ, предложенных участниками Технологической платформы для их выполнения в рамках СПИ;

д) проведены заседания участников ТП МТЭВС для рассмотрения работ, предлагаемых к выполнению в рамках СПИ;

е) сформирована база данных по имеющимся у участников Технологической платформы технологиями и организовано взаимодействие с научно-исследовательскими организациями и учреждениями по вопросам применения данных технологий на этапах жизненного цикла ВВСТ;

ж) подготовлен проект перечня основных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для включения в СПИ;

з) создана база данных по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, предлагаемым к выполнению в рамках ТП МТЭВС, при этом осуществлена их классификация по следующим технологическим направлениям:

- технологии построения интегрирующей программно-информационной платформы для интеллектуальных систем различного назначения;

- технологии автоматизированного проектирования и управления жизненным циклом высокотехнологичных систем;
- технологии информационной поддержки принимаемых решений на основе методов математического и имитационного моделирования, расчетных и информационных задач;
- технологии ситуационного управления и моделирования процессов от зарождения идеи до утилизации образца изделия;
- технологии построения систем обучения на основе сервисно-ориентированной архитектуры для подготовки специалистов различных профилей по эксплуатации, техническому и сервисному обслуживанию, ремонту и утилизации (в том числе обучение персонала действиям в условиях чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф);
- технологии создания тренажерных средств нового поколения, обеспечивающих возможность информационного взаимодействия с другими тренажерами в едином виртуальном пространстве².

При работе над СПИ ТП МТЭВС учитывалась возможность выполнения соответствующих работ в рамках государственных программ: «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Развитие авиационной промышленности на 2013-2015 годы», «Космическая деятельность России на 2013 - 2020 годы», «Развитие судостроения на 2013-2030 годы», «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013-2015 годы», «Развитие оборонно-промышленного комплекса на период 2011-2020 годы»,

² Данные технологии входят в состав технологии распределенного моделирования жизненного цикла высокотехнологичных систем, уровень развития которых существенно влияет на степень автоматизации процессов проектирования, производства и эксплуатации высокотехнологичных систем. Технология распределенного моделирования жизненного цикла высокотехнологичных систем была предложена Минэкономразвития России для включения в Перечень технологий, имеющих важное социально-экономическое значение или важное значение для обороны и безопасности государства (критические технологии) // Поручение Минэкономразвития России от 3 мая 2012 г. № ДОби-1149

«Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012-2020 годы» и других государственных программ.

В качестве одной из важнейших задач реализации Стратегической программы исследований Технологической платформы сформулировано создание и внедрение на предприятиях промышленности (в первую очередь, предприятиях оборонно-промышленного комплекса) полной электронной информационной модели изделия на всех стадиях жизненного цикла (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 Создание и внедрение на предприятиях промышленности полной электронной информационной модели изделия на всех стадиях жизненного цикла

Стадия жизненного цикла	Электронная информационная модель
Исследования и обоснование разработки	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование возможности создания изделия по исходным данным заказчика; - моделирование «применения» изделия для определения роли и места изделия в системе (в конкретной области), оценки возможной эффективности и возможных способов применения;
Разработка	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование будущего изделия в целях отработки функциональных возможностей и его технических характеристик по требованиям заказчика; - моделирование «применения» опытного образца изделия, проведения отдельных видов проверок и испытаний; - формирование кондиционных программ сервисного обслуживания и ремонта; - логистическое обеспечение разработки;
Подготовка производства и производство	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование отдельных технологических процессов производства; - логистическое обеспечение составными частями и материалами; - формирование рациональной схемы кооперации для поддержания изделия в период эксплуатации;
Эксплуатация (техническое и сервисное обслуживание, ремонт и т.д.)	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование «применения» изделия для подготовки специалистов по эксплуатации, сервисному обслуживанию и ремонту техники с использованием всех видов обучения – от теоретических до практических занятий и тренировок на тренажерах; - информационное обеспечение процессов сервисного обслуживания и ремонта (автоматизированный заказ материалов, комплектующих изделий и ЗИП,

Стадия жизненного цикла	Электронная информационная модель
	<p>планирование и учет проведения сервисных, регламентных и ремонтных работ);</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностика оборудования и поиск неисправностей в режиме диалога оператора с информационной моделью изделия (ИМИ) или в режиме прямого подключения ИМИ к встроенному диагностическому оборудованию; - моделирование отдельных видов испытаний (модернизированного изделия и/или после капитального ремонта);
Утилизация	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование отдельных технологических процессов утилизации; - выработка предложений по формированию и реализации рациональной схемы утилизации; - логистическое обеспечение использования ремонтпригодных узлов и агрегатов и др.

В 2013 году запланировано окончательное формирование и утверждение Стратегической программы исследований Технологической платформы.

Раздел 4 РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ

В течение 2012 года в рамках Технологической платформы реализовывались мероприятия, направленные на развитие механизмов регулирования и саморегулирования по следующим направлениям:

а) участие в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок;

б) участие в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов, в том числе международных технологических стандартов;

в) развитие научно-технологического прогнозирования;

г) развитие научно-технической кооперации научных организаций, вузов и компаний в сфере исследований и разработок, внедрения их результатов в производство; участие ТП МТЭВС в подготовке предложений по тематике и объемам финансирования работ и проектов в сфере исследований и разработок, по которым предполагается привлечение бюджетного софинансирования;

д) подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно-технической и инновационной деятельности;

е) содействие реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием;

ж) реализация проектов развития инновационных территориальных кластеров;

з) участие в разработке и согласовании проектов иных нормативных правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности платформы.

4.1 Участие в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок

Участники Технологической платформы не относятся к числу организаций, специализирующихся на организации и проведении торгов, вместе с тем, принимая во внимание характер осуществляемой ими деятельности, сфера государственных закупок и задача повышения их инновационности оказывает непосредственное влияние на их деятельность.

В этой связи участниками Технологической платформы реализуются мероприятия, направленные на совершенствование деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок. В частности, в течение 2012 г. в рамках данного направления были реализованы следующие мероприятия:

а) ряд участников деятельности ТП МТЭВС в 2012 г. стали членами Некоммерческого партнерства по развитию торгово-закупочной отрасли «Национальная ассоциация институтов закупок». Целью деятельности данного партнерства является содействие открытому диалогу между бизнесом и государством для создания и развития эффективной сферы закупок, объединение инфраструктурных, экспертных, торговых, государственных и негосударственных организации в сфере корпоративных, государственных и муниципальных закупок. Деятельность партнерства поддерживается Минэкономразвития России, Счетной палатой Российской Федерации, Федеральной службой по тарифам, Торгово-промышленной палаты Российской Федерации;

б) представители Технологической платформы приняли участие в обсуждении хода реализации Федерального закона Российской от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», оказывающего существенное влияние на деятельность большинства участников ТП МТЭВС;

в) члены Технологической платформы принимали участие в обсуждении проекта федерального закона № 68702-6 «О федеральной контрактной системе в сфере закупок товаров, работ и услуг» (законопроект направлен на регламентацию полного цикла закупок, включая прогнозирование и планирование, осуществление закупочных процедур, исполнение контрактов, аудит и контроль полученных результатов; предоставление дополнительных возможностей для усиления общественного контроля, а также введение института контрактной службы; расширение перечня способов проведения торгов; усиление антидемпинговых мер).

4.2 Участие в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов, в том числе международных технологических стандартов

В рамках деятельности Технологической платформы в 2012 г. организовано проведение мероприятий по анализу действующих и разрабатываемых в сфере ее деятельности технических регламентов и технологических стандартов. Результаты анализа послужили основой для выработки решений об инициировании разработки и согласования технических регламентов и стандартов, которые планируются к реализации в течение 2013 г.

В отчетном 2012 году была завершена работа по формированию базы данных нормативно-технических документов ТП МТЭВС, включающей следующие разделы:

0 Термины и определения информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции

1 Концептуальные отечественные документы в области Информационной Поддержки процессов жизненного цикла Изделий (ИПИ)

- | | | |
|-----|---|-----------|
| 1.0 | Стандартизация оборонной продукции. Менеджмент услуг в области ИТ. | 5 ГОСТ |
| 1.1 | Концепция развития CALS-технологий в России, Министерство промышленности, науки и технологий РФ, 2002 г. (адекватный русскоязычный аналог понятия CALS – ИПИ) | |
| 1.2 | Перечень нормативных документов, необходимых для | 70 ГОСТ и |

	реализации концепции единого информационного пространства (ЕИП) в проекте по созданию перспективного изделия	ИСО
1.3	Интегрированная логистическая поддержка наукоемких изделий. Концепция. Министерство промышленности, науки и технологий Российской Федерации, 2003 г	5ГОСТ
2	Стандарты по информационным технологиям поддержки ЖЦ изделия	
2.1	Рекомендации по стандартизации в области информационных технологий поддержки ЖЦ изделия	8 ГОСТ, ИСО
2.2	Стандарты по ЖЦ изделий ВВТ. Общие требования	20 ГОСТ
2.2a	Стандарты по моделям образцов В и ВТ и др. изделий	2.2 6 ГОСТ
2.3	Стандарты по ЖЦ программных средств	30 ГОСТ
2.4	Стандарты по распределенному имитационному моделированию сложных систем	2
2.5	Стандарты по функциональному моделированию ЖЦ изделия и выполняемых бизнес-процессов	3
2.6	ИПИ. Электронные документы (общие требования). Электронная модель изделия. Электронная структура изделия	22
2.7	ИПИ. Электронный обмен данными об изделии	16 ГОСТ
2.8	ИПИ. Базы данных	16 ГОСТ
3	Стандарты по интегрированной логистической поддержке (ИЛП)	7 ГОСТ
4	Стандарты по ИПИ на стадиях эксплуатации и утилизации	22
4.1	Стандарты по ИПИ на стадиях эксплуатации и утилизации. Общие требования	
4.2	ИПИ. Электронные эксплуатационные документы. Интерактивные электронные технические руководства и справочники	
5	Стандарты по каталогизации изделий	23
6	Стандарты по установлению и продлению назначенных ресурса, срока службы, срока хранения	6
7	Национальные стандарты РФ в области ИПИ, содержащие аутентичные тексты международных стандартов	96 ГОСТ

По результатам анализа сделан вывод о том, что для обеспечения информационной поддержки полного жизненного цикла изделий требуется внесение изменений в действующие регламенты и стандарты и разработка новых. При этом стандартизация требований по жизненному циклу непосредственно ВВСТ отсутствует, а действующие в настоящее время

стандарты по жизненным циклам программных средств, систем и информационно-вычислительных систем не могут быть использованы в качестве стандартов жизненного цикла ВВСТ. В этой связи работы по совершенствованию нормативно-правовой базы в интересах информационной поддержки полного жизненного цикла, запланированные в 2013 г., будут в первую очередь затрагивать вопросы жизненного цикла ВВСТ.

Кроме того, ряд решений, направленных на регламентацию и стандартизацию, реализован уже в течение 2012 г., среди них:

а) внедрение Изменений № 1 в ГОСТ РВ 0101-001-2007 «Эксплуатация и ремонт изделий военной техники. Термины и определения»³;

б) подготовка предложений о включении в Единые методические материалы по формированию Государственной программы вооружения на 2016-2025 годы требований об унификации и стандартизации составных частей образцов ВВСТ (шасси, кузовов, кунгов, узлов, агрегатов и т.д.);

в) разработка указаний Министра обороны Российской Федерации, предусматривающих алгоритм подготовки и формы (12 приложений) представления должностными лицами от воинских частей до центральных органов военного управления исходных данных для формирования технического задания по сервисному обслуживанию ВВСТ ОВН (утверждены 29.10.2011 № 205/2/649дсп)⁴;

г) разработка проекта Регламента взаимодействия ремонтно-сервисных структур с органами военного управления на всех уровнях, включающего предложения о поэтапном совершенствовании войсковой ремонтной инфраструктуры для представления в Минобороны России.

³ разработаны на основании приказа Министра обороны Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 1919дсп «Об утверждении Временного положения об основах организации сервисного обслуживания вооружения и военной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации»

⁴ доведены до сведения Заместителей Министра обороны Российской Федерации, Главнокомандующих видами Вооруженных Сил Российской Федерации, Командующих войсками военных округов, флотами, Командующих родами войск Вооруженных Сил Российской Федерации и руководителей центральных органов военного управления

4.3 Развитие научно-технологического прогнозирования

В рамках разработки программ инновационного развития и стратегий развития на средне- и долгосрочную перспективу компаний с государственным участием, участниками деятельности Технологической платформы проведен анализ достаточности имеющегося у них научно-технического задела для успешного решения стоящих перед ними задач.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о преимущественно недостаточном научно-технологическом заделе на долгосрочную перспективу (а по отдельным направлениям развития и на среднесрочную), обусловленном прежде всего недостаточной интенсивностью развития фундаментальной науки. Данные выводы, в случае если данная тенденция будет сохранена, позволяют прогнозировать в перспективе отставание от мировых лидеров.

Итоги осуществленной аналитической работы (научно-технического прогнозирования), а также предложения научно-исследовательских организаций, будут учтены при завершении формирования в 2013 году Стратегической программы исследований Технологической платформы.

Кроме того, результаты проведенного анализа послужат основой для выработки предложений федеральным органам исполнительной власти по приоритетным, по мнению участников Технологической платформы, направлениям проведения научно-исследовательских работ (прежде всего в части развития фундаментальной науки) для включения в федеральные целевые программы.

В 2012 г. на основе осуществленного ТП МТЭВС научно-технологического прогнозирования участниками Технологической платформы были представлены в Минэкономразвития России предложения по внесению изменений в Перечень технологий, имеющих важное социально-экономическое значение или важное значение для обороны страны и безопасности государства, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 1243-р в соответствии с Указом Президента Российской

Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».

4.4 Развитие научно-технической кооперации научных организаций, вузов и компаний в сфере исследований и разработок, внедрения их результатов в производство; участие ТП МТЭВС в подготовке предложений по тематике и объемам финансирования работ и проектов в сфере исследований и разработок, по которым предполагается привлечение бюджетного софинансирования

В рамках развития сферы исследований и разработок, в том числе в рамках кооперации и разработки предложений по тематике и объемам финансирования, участниками Технологической платформы в течение 2012 г. были реализованы следующие ключевые мероприятия:

а) участниками Технологической платформы ОАО «Оборонсервис» и ОАО «НПО РусБИТех» совместно с иностранным партнером Технологической платформы «Рейнметалл Дефенс», а также с другими российскими предприятиями были разработаны технологии распределенного моделирования и компьютерного имитационного моделирования для опытного образца комплекса технических средств Центра боевой подготовки (КСА ЦБП) Сухопутных войск нового поколения.

Описание проекта приведено в приложении 5 к настоящему Отчету.

б) одним из участников деятельности Технологической платформы – НТЦ «Комплексные модели» в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» совместно с ведущими российскими предприятиями и ВУЗами, было подготовлено 7 заявок для участия в открытом конкурсе Минобрнауки России по тематике ТП МЭВТС (Таблица 4.4.1).

Таблица 4.4.1 Тематика и исполнители работ

№ п/п	Тематика работ	Исполнители работ
1.	Разработка аппаратно-программного комплекса моделирования технологий подготовки производства и строительства гражданской морской техники	ОАО «ПО «Севмаш», Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова»
2.	Разработка аппаратно-программного комплекса моделирования технологий ремонта, модернизации и утилизации гражданской морской техники «Виртуальный судоремонтный завод (ВСПЗ)»	ОАО «Центр судоремонта «Звездочка», Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова»
3.	Разработка программно-информационного комплекса моделирования, проектирования, производства и эксплуатации гражданской морской техники	ООО «Морские комплексные системы»
4.	Разработка программно-информационного комплекса моделирования, проектирования, производства и эксплуатации гражданской авиационной техники традиционных (самолеты, вертолеты) и нетрадиционных (эконопланы и др.) схем	ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е.Жуковского», ФГАОУВПО «Московский физико-технический институт (государственный университет)»
5.	Создание высокотехнологического автоматизированного комплекса проектирования и производства узлов и агрегатов многоразового жидкостного ракетного двигателя	ОАО «Конструкторское бюро химавтоматики», ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет»
6.	Разработка программного комплекса моделирования и анализа взаимодействия наземных и околоземных объектов и систем в мультиагентной среде «ЕС УВД» (единая система управления воздушным движением)»	ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей», ФГБОУ ВПО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»
7.	Создание универсальной отраслевой программно-технологической платформы для проектирования, производства, эксплуатации и модернизации космической техники	ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В.Хруничева», ФГБОУ ВПО «МАТИ – Российский государственный технологический университет имени К.Э.Циолковского»

в) участниками Технологической платформы были подготовлены и направлены в Минэкономразвития России предложения по развитию и совершенствованию технологий моделирования и эксплуатации высокотехнологичных систем в рамках федеральных целевых программ «Национальная технологическая база на 2013-2016 годы», «Развитие науки и

технологий на 2013-2016 годы», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014-2020 годы». Кроме того, был подготовлен проект перечня опытно-конструкторских работ, предлагаемых участниками ТП МТЭВС для включения в государственные программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Развитие авиационной промышленности», «Космическая деятельность России на 2013 - 2020 годы», «Развитие судостроения на 2013-2030 годы»;

г) от ТП МТЭВС были также поданы заявки в Министерство образования и науки Российской Федерации на проведение в 2013 г. научно-исследовательских работ по разработке конкурентоспособных технологий моделирования и эксплуатации высокотехнологичных систем в рамках ФЦП «Исследования и разработка по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007 - 2013 годы» по темам «Исследование вопросов создания и развития технологий построения систем обучения на основе сервисно-ориентированной архитектуры для подготовки специалистов различных профилей по эксплуатации, техническому и сервисному обслуживанию, ремонту и утилизации (в том числе обучение персонала действиям в условиях чрезвычайных ситуациях и техногенных катастроф)» и «Исследование вопросов создания и развития технологий информационной поддержки принимаемых решений на основе методов математического и имитационного моделирования, расчетных и информационных задач»;

д) ТП МТЭВС был подготовлен перечень работ и проектов, реализацию которых целесообразно осуществлять в рамках государственных программ Российской Федерации (Таблица 4.4.2).

Таблица 4.4.2 Перечень работ и проектов, реализацию которых целесообразно осуществлять в рамках государственных программ Российской Федерации

Наименование программы	Наименование работы (проекта)	Период реализации	Включена/не включена
------------------------	-------------------------------	-------------------	----------------------

Наименование программы	Наименование работы (проекта)	Период реализации	Включена/не включена
Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»	п.1. Моделирование жизненного цикла машиностроительных изделий и инженерное обеспечение процессов управления им	2013 - 2015 гг.	Включена
	п.12. Инженерные основы построения логистического анализа процесса поставок и информационных представлений материальных объектов машиностроительных изделий и их на протяжении жизненного цикла	2013 - 2015 гг.	Включена
	п. 21. ОКР «Разработка технологий распределенного моделирования всех фаз жизненного цикла высокотехнологичных систем на основе международных стандартов HLA»	2014 г. - 2 кв. 2015 г.	Включена
	п. 22. ОКР «Разработка технологий информационной поддержки всех фаз жизненного цикла высокотехнологичных систем»	3 кв. 2013 г. по 4 кв. 2014 г.	Включена
Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности»	п.4. Моделирование систем управления жизненным циклом систем и средств организации воздушного движения	2013 г. – 2016 г.	Включена
Государственная программа Российской Федерации	п.7. Совершенствование технологии	2013 г. – 2017 г.	Включена

Наименование программы	Наименование работы (проекта)	Период реализации	Включена/не включена
«Космическая деятельность России»	суперкомпьютерного моделирования, проектирования и информационного сопровождения ВВСТ на всех этапах жизненного цикла с использованием КИМС системы ВКО		
Государственная программа Российской Федерации «Развитие судостроения»	п.4. ОКР «Разработка программного комплекса моделирования подводной обстановки для обоснования и оценки эффективности принимаемых решений по созданию и совершенствованию образцов ВВТ ВМФ»	2 кв. 2013 г. по 3 кв. 2015 г.	Включена
Государственная программа Российской Федерации «Развитие судостроения»	п.4. ОКР «Разработка программного комплекса моделирования подводной обстановки для обоснования и оценки эффективности принимаемых решений по созданию и совершенствованию образцов ВВТ ВМФ»	2 кв. 2013 г. по 3 кв. 2015 г.	Включена

е) Организациям – координаторам российских технологических платформ («Авиационная мобильность и авиационные технологии», «Национальная космическая технологическая платформа», «Национальная информационная спутниковая система», «Замкнутый ядерный топливный цикл и реакторы на быстрых нейтронах», «Управляемый термоядерный синтез», «Интеллектуальная энергетическая система России», «Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог»,

«Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт», «Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение», «Освоение океана», «Технологии экологического развития») в отчетном году были направлены сведения о межотраслевых технологиях, разрабатываемых в рамках ТП МТЭВС, для рассмотрения возможности их применения в качестве составных частей в направлениях работ, проводимых в рамках технических платформ, дальнейшего их совместного развития и применения.

4.5 Подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно-технической и инновационной деятельности

Технологическая платформа как инструмент инновационного развития предполагает активное участие в выработке и реализации иных механизмов инновационного развития, в том числе с применением мер государственной поддержки. В этой связи в рамках деятельности Технологической платформы в течение 2012 г. были реализованы следующие мероприятия:

а) подготовлен проект доклада на имя Заместителя Председателя Правительства России Д.О.Рогозина по стратегическим направлениям деятельности ТП МТЭВС в интересах совершенствования системы управления жизненным циклом образцов вооружения, военной и специальной техники. В проекте доклада обосновано, что внедрение технологий, создаваемых в рамках ТП МТЭВС, позволит предприятиям-разработчикам перейти от последовательного метода проектирования к параллельному методу, при котором одновременная работа над проектом обеспечивается практически всем службам предприятия, а также эксплуатирующим и ремонтным организациям;

б) проведен анализ проекта концепции федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на период 2014-2020 годы», по результатам которого в заинтересованные федеральные органы

исполнительной власти направлены предложения по внесению изменению в проект концепции.

в) выполнен целый ряд мероприятий⁵, направленных на реализацию Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 603 «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск; войсковых формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса» и решения ВПК при Правительстве Российской Федерации «О создании системы управления полным жизненным циклом вооружения, военной и специальной техники, включающим создание научно-технического задела, разработку, производство, эксплуатацию и утилизацию» (протокол от 24 октября 2012 г. №11 дсп) в части создания системы управления полным жизненным циклом ВВСТ.

В частности, участниками Технологической платформы были подготовлены предложения в доклад заместителю Министра обороны Российской Федерации по комплексу первоочередных мер для обеспечения реализации пилотных проектов по формированию системы управления полным жизненным циклом вооружения, военной и специальной техники. Разработанные в рамках ТП МТЭВС материалы по использованию перспективных информационных технологий в интересах управления полным жизненным циклом ВВСТ (в том числе компьютерное имитационное моделирование «применения» подлежащего разработке образца ВВСТ на ранних стадиях проектирования, электронная документация и др.) были направлены для включения в проект тактико-технического задания на научно-исследовательскую работу «Исследование и разработка организационно-методических и нормативных основ создания и функционирования создания системы управления полным жизненным циклом ВВСТ».

⁵ С учетом тематики подраздела полный перечень мероприятий в настоящем подразделе не приводится.

К настоящему времени в целях реализации вышеперечисленных задач создан и используется более чем двумя десятками предприятий ряд важнейших межотраслевых технологий⁶.

4.6 Содействие реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием

Как указывалось в разделе 1 настоящего Отчета, значимую роль в деятельности Технологической платформы играют крупные холдинговые компании, в том числе вертикально интегрированные структуры оборонно-промышленного комплекса. Всеми вышеуказанными компаниями в соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 г. (протокол № 4) осуществлена разработка программ инновационного развития.

Программами инновационного развития участников Технологической платформы в рамках мероприятий по взаимодействию с источниками инноваций предусмотрено участие в ТП МТЭВС.

В этой связи основной функцией Технологической платформы в рамках содействия реализации программ инновационного развития является обеспечение доступа участников Технологической платформы к информации и инструментам, необходимых для обеспечения устойчивого инновационного развития.

Таким образом, основной формой содействия ТП МТЭВС реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием в 2012 г. явилось содействие развитию коммуникаций и кооперации между участниками Технологической платформы.

⁶ К таким технологиям относятся единая информационно-моделирующая среда; базовая система трехмерного представления объектов, условий и процессов моделирования; система информационной поддержки принимаемых решений для имитационного моделирования «процессов применения» сложных наукоемких систем в виртуальном пространстве (в том числе виртуальное моделирование аварийных ситуаций); технологии построения территориально-распределенных систем моделирования на основе международного стандарта IEEE-1516 и универсальных средств сопряжения разнородных информационных систем; технологии конструирования различных тренажно-моделирующих систем и тренажеров нового поколения, способных функционировать в едином виртуальном пространстве и др.

Подробные сведения о данных формах приводятся в иных подразделах раздела 4, а также разделе 7 настоящего Отчета.

Кроме того, выполнению программ инновационного развития способствует центральная задача Технологической платформы - создание системы управления жизненным циклом высокотехнологичных систем. Реализация данной задачи на практике окажет значительное влияние на процессы инновационного развития крупных компаний с государственным участием и иных организаций.

Представители Технологической платформы участвуют не только в мероприятиях по реализации и мониторингу программ инновационного развития, но и принимают участие в проводимых уполномоченными органами мероприятиях, посвященных выполнению программ. Так, 30 января 2012 г. участники Технологической платформы присутствовали на заседании Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, посвященном, в том числе, ходу реализации программ инновационного развития; 20 апреля 2012 г. - участвовали в совещании в Минэкономразвития России, на котором обсуждались вопросы участия компаний, реализующих программы инновационного развития, в работе технологических платформ.

На протяжении 2012 г. представители Технологической платформы принимали участие в заседаниях Клуба директоров по науке и инновациям, в ходе которых обсуждались вопросы реализации программ инновационного развития и мер, направленных на содействие выполнению предусмотренных указанными программами мероприятий.

Кроме того, представители Технологической платформы на протяжении 2012 г. участвовали в семинарах и иных информационных мероприятиях, посвященных взаимодействию технологических платформ с иными институтами российской инновационной системы, включая проведенное под председательством Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации В.Ю.Суркова совещание 18 апреля 2012 г.

4.7 Реализация проектов развития инновационных территориальных кластеров

Важное направление деятельности ряда участников Технологической платформы – содействие реализации мероприятий в рамках создания и развития инновационных территориальных кластеров.

Инновационный территориальный кластер, как инструмент инновационного развития, является эффективным способом интеграции промышленных предприятий, вузов и научных организаций, а также малого и среднего бизнеса, обеспечивающим синергетический эффект от их взаимодействия. В этой связи Технологическая платформа поддерживает развитие данного механизма и готова оказывать содействие в подготовке и реализации мероприятий по развитию кластеров.

Значительное количество представителей Технологической платформы приняли активное участие в реализации мероприятий кластерной политики, проводимой Минэкономразвития России.

Так, более 90 кластеров представили программы развития инновационных территориальных кластеров, подав заявки на участие в конкурсном отборе на формирование перечня пилотных проектов развития кластеров.

Принимая во внимание, что вопросы управления жизненным циклом изделий оказывают существенное влияние на инновационное развитие, а разрабатываемые в рамках Технологической платформы закладывались в основу функционирования и развития кластеров, формирование многих из них, а также разработка программ их развития осуществлялась при содействии участников Технологической платформы. При этом ряд кластеров, созданных и развивающихся при содействии либо участии представителей Технологической платформы, включен в Перечень инновационных территориальных кластеров, утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации (например, такие инновационные территориальные кластеры, как Кластер

ядерно-физических и нанотехнологий в г. Дубне, Ядерно-инновационный кластер г. Димитровграда Ульяновской области, Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края, Инновационный территориальный кластер ракетного двигателестроения «Технополис «Новый звездный» и др.).

Кроме того, представители Технологической платформы принимали участие в конкурсном отборе кластеров для включения в указанный Перечень в качестве экспертов.

Участие в реализации мероприятий по развитию инновационных территориальных кластеров позволило участникам Технологической платформы обеспечивать в 2012 г. высокий уровень взаимодействия с региональными органами исполнительной власти, что послужило основой для формирования региональной политики и подготовки мероприятий по созданию Регионального совета и региональных центров ТП МТЭВС (см. Раздел 2 настоящего Отчета).

4.8 Участие в разработке и согласовании проектов иных нормативных правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы

Помимо указанных выше мероприятий по развитию регулирования и саморегулирования, участниками Технологической платформы в 2012 г. реализованы также следующие мероприятия:

а) участники Технологической платформы принимали участие в обсуждении проекта федерального закона «О государственно-частном партнерстве», целями разработки которого являются достижение задач социально-экономического развития публично-правовых образований, повышение уровня доступности и качества товаров, работ, услуг, предоставление которых вытекает из функций и полномочий Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований,

повышение бюджетной эффективности, привлечение инвестиций в экономику Российской Федерации;

б) представители ТП МТЭВС принимали участие в работе Секции № 11 Научно-технического совета в 46 ЦНИИ Минобороны России по рассмотрению Единых методических материалов (ЕММ) по формированию Государственной программы вооружения на 2016-2025 годы. Участниками Технологической платформы были подготовлены и переданы в 46 ЦНИИ Минобороны России предложения о включении в ЕММ требований по следующим вопросам:

об унификации и стандартизации составных частей образцов ВВСТ (шасси, кузовов, кунгов, узлов, агрегатов и т.д.);

о затребовании от предприятий ОПК информации об информационных технологиях, с использованием которых ведется разработка, изготовление ВВСТ;

о наличии на образцы ВВСТ электронной документации (РКД, ЭД, РД и по техническому и сервисному обслуживанию), в том числе полных каталожных описаний;

о наличии в составе ВВСТ встроенных средств диагностики и комплексной оценки технического состояния образца и возможности передачи информации в режиме реального времени;

о сервисном обслуживании, ремонте и модернизации (дополнительно к техническому обслуживанию ВВСТ).

Раздел 5 СОДЕЙСТВИЕ ПОДГОТОВКЕ И ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ

В 2012 году ТП МТЭВС активно осуществлялась работа, направленная на содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров. При этом ТП МТЭВС исходит из того, что наличие высококвалифицированного, мобильного, способного быстро адаптироваться к новым условиям персонала является необходимым условием создания и успешного функционирования системы управления полным жизненным циклом продукции.

На этапе разработки в настоящее время требуется качественно новый уровень подготовки конструкторов, позволяющий решать задачи создания конструкторской документации в электронном виде, моделирования виртуальных сред, в том числе с целью проведения в них испытаний разрабатываемой продукции, проверки ее поведения в заданных условиях и снижения, благодаря таким испытаниям, вероятности ошибок при достижении заложенных в тактико-технических заданиях параметров продукции. Обеспечение соответствующего уровня подготовки конструкторов позволит использовать групповые (синхронные) методы работы над проектом, обеспечивающие значительный рост производительности труда, а также построение территориально-распределенных систем, позволяющих мгновенно переносить технологии любой сложности с одного предприятия на другое, распределять в пространстве и распараллеливать во времени как проектирование, так и другие технологические процессы.

На этапе изготовления продукции в настоящее время также требуется качественно новый уровень подготовки производственных рабочих, способных эксплуатировать постоянно усложняющееся производственное оборудование, прежде всего с числовым программным управлением.

Этап эксплуатации технически сложной высокотехнологической продукции в настоящее время невозможно представить без использования для

обучения эксплуатирующего персонала сложных тренажерных систем, позволяющих качественно повысить уровень подготовки эксплуатантов, снизить вероятность причинения физических повреждений технике вследствие ее неправильной эксплуатации. Обучение эксплуатации в настоящее время также происходит с использованием виртуальных сред различного типа, позволяющих получить и закрепить все необходимые навыки.

Этап сервисного обслуживания и ремонта технически сложной продукции требует от персонала умения работать с электронными каталогами запасных частей и комплектующих, электронной эксплуатационной и ремонтной документацией; квалификации, достаточной для согласования действий по восстановлению дееспособности техники в удаленном доступе с организацией-разработчиком (предприятием-производителем).

На этапе утилизации персонал должен обладать уровнем компетенции, достаточным для выбора наиболее оптимальных решений.

5.1 Меры по совершенствованию действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов, образовательных программ

В течение 2012 г. Технологической платформой осуществлялось взаимодействие с профильными вузами с целью анализа имеющихся образовательных стандартов и программ, в том числе в области профессионального и дополнительного образования.

По результатам выполненного анализа в 2013 году будут реализовываться мероприятия по подготовке предложений по их корректировке и по разработке новых образовательных стандартов и программ.

Кроме того, участниками Технологической платформы в отчетном периоде реализовывались мероприятия по развитию внутренних профессиональных стандартов.

Так, например, в 2012 году одним из участников ТП МТЭВС – ОАО «Оборонсервис» - были разработаны и утверждены Рекомендации по

проведению инструкторско-методических занятий с целью обучения специалистов выездных ремонтных бригад структурных подразделений ОАО «Оборонсервис» и инженерно-технического состава соединений (воинских частей, учреждений) по введению аутсорсинга сервисного обслуживания вооружения и военной техники. Совместно с ЗАО «Корпорация ОБОРОНСОФТ» была осуществлена разработка аппаратно-программного комплекса сервисного обслуживания ВВСТ соединений (воинских частей) общевойскового назначения, используемого, в том числе, для подготовки специалистов (технического персонала) из состава сервисных центров в проведении комплексного сервисного обслуживания ВВСТ. Комплекс оснащен всей необходимой обучающей документацией.

5.2 Мероприятия по созданию базовых кафедр компаний и выпускающих кафедр в ведущих вузах, а также выпускающих кафедр

В отчетном периоде Технологической платформой осуществлялось взаимодействие с профильными вузами (таким как МГТУ им. Н.Э.Баумана, МГТУ «СТАНКИН» и др.) с целью анализа достаточности для решения задач Технологической платформы существующих кафедр по направлениям деятельности ТП МТЭВС, в том числе посредством анализа уровня выпускаемых кадров.

По результатам осуществленного анализа были сделаны выводы о достаточном уровне подготовки кадров, выпускаемых кафедрами технической направленности и необходимости создания кафедры, осуществляющей подготовку специалистов для финансово-экономических служб предприятий оборонно-промышленного комплекса.

В этой связи 21 марта 2012 года между ОАО «Оборонсервис» и ФГОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» был заключен договор № 20/3-2012 на создание базовой кафедры «Экономика и финансы оборонного комплекса», обеспечение ее содержания и функционирования.

Заявленная цель работы кафедры - подготовка высококвалифицированных бакалавров и магистров, деятельность которых направлена на профессиональное обслуживание стабильного функционирования хозяйствующих субъектов всех форм собственности и экономики России, по образовательным программам и стандартам третьего поколения в русле современных экономических представлений и по соответствующим международным стандартам качества с преимущественной специализацией в сфере предприятий оборонного комплекса как стратегически важной группы отраслей промышленности страны. В стратегической перспективе кафедра «Экономика и финансы оборонного комплекса» позиционируется как инновационная образовательная и исследовательская структура в сфере подготовки высококвалифицированных кадров в области финансов, полностью интегрированная в реальный сектор экономики и современный рынок труда.

5.3 Мероприятия по развитию мобильности научных и инженерно-технических кадров (стажировки, обмен кадрами и другие формы)

В условиях постоянного роста сложности производственного и технологического оборудования, повышения степени его автоматизации, стажировки и обмен кадрами с целью обучения персонала становятся важнейшим инструментом повышения уровня подготовленности специалистов.

В отчетном году на базе Технологической платформы осуществлялись взаимодействие и обмен сведениями между участниками ТП МТЭВС и иными заинтересованными организациями по вопросам повышения квалификации работников посредством стажировок и приема стажеров с целью ознакомления с работой новейшего оборудования и технологиями. Указанные мероприятия реализовывались в ходе проведения информационных мероприятий (см. подраздел 7.3), а также в рамках прямого взаимодействия между отдельными участниками Технологической платформы.

По результатам взаимодействия сформированы основные направления дальнейших работ по развитию мобильности научно-технических кадров. Соответствующий план (программа) планируется к утверждению и реализации в 2013 г.

5.4. Меры по развитию механизмов многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере

В рамках развития механизмов многосторонней кооперации в отчетном году в рамках Технологической платформы реализованы следующие мероприятия:

а) осуществлена проработка и реализованы подготовительные мероприятия по созданию участниками ТП МТЭВС совместных Научно-технических центров, с привлечением к этому проекту профильных вузов. В рамках указанных центров планируется чтение лекций и проведение совместных научно-практических семинаров, конференций, иных аналогичных мероприятий. В целях закрепления наиболее подготовленных специалистов на предприятиях-участниках Технологической платформы рассматривается вопрос об установлении ими персональных стипендий учащимся, демонстрирующим наибольшие успехи в учебе, и дальнейшего их трудоустройства;

б) осуществлялось взаимодействие промышленных предприятий-участников Технологической платформы с профильными вузами по вопросам разработки и реализации совместных образовательных программ и проектов (в частности, проведены переговоры с руководителями профильных институтов Российской академии наук, структурных подразделений иных научных и образовательных организаций, таких как: Институт системного анализа РАН, Институт проблем управления РАН, Кафедра прикладной математики физического ф-та МГУ им. М.В. Ломоносова, Кафедра прикладной математики Финансового университета и др.);

в) выполнены мероприятия по взаимодействию с вузами и иными научными организациями, предусмотренные на 2012 г. программами инновационного развития и стратегиями развития на средне- и долгосрочную перспективу участников Технологической платформы, являющихся компаниями с государственным участием (проведение совместных НИОКР, реализация совместных программ повышения качества образования и подготовки кадров и т.п.);

г) осуществлена разработка программ подготовки и сохранения кадров с учетом планируемого развития производственных мощностей, включая их перепрофилирование либо создание новых производств, чему с неизбежностью соответствуют программы обучения (переобучения) кадров. В частности, в рамках реализации мероприятий по строительству новых заводов ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» разработана Программа социальной поддержки персонала для строящегося машиностроительного завода в г. Нижний Новгород⁷. Программа разработана с целью обеспечения строящегося машиностроительного завода квалифицированными специалистами на всех этапах его строительства и, в дальнейшем, закрепления и развития специалистов на предприятии;

д) принято участие в обсуждении в Минэкономразвития России концепции Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014-2020 годы»;

е) осуществлено содействие реализации проекта «Создание профессиональной научно-исследовательской и образовательной среды в области неиндустриальной робототехники», целью которого является разработка и реализации модели центра образования, науки и инноваций,

⁷ В рамках подготовки Программы был проведен качественный анализ данных органов статистики и отчетов Правительства Нижегородской области, социально-экономического положения города Нижнего Новгорода и Нижегородской области. На основании результатов проведенного анализа был разработан ряд мероприятий, направленных на привлечение специалистов из других регионов, городов и районов Нижегородской области, а так же на «выращивание» кадров в своих учебных центрах, технических учреждениях (колледжах), ВУЗах. Программа использует такие инструменты решения кадровой проблемы, как помощь в решении жилищного вопроса молодых специалистов и иные меры социальной поддержки.

обеспечивающего динамическое развитие ряда приоритетных направлений научно-технологического комплекса страны, подготовку конкурентоспособных на международном уровне кадров и коммерциализацию разработок в инновационном секторе экономики. В рамках данного проекта было разработано инновационное оборудование (МФИ-платформа), основное назначение которого направлено на создание научной и предпринимательской среды на исследовательской и инновационной базах ВУЗов, а также коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности, в том числе двойного назначения. Проект является востребованным в сфере образования. В течение короткого периода времени сформирован спрос на получение оборудования по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» путем размещения заявок.

5.5 Мероприятия по созданию и функционированию системы мониторинга кадрового обеспечения предприятий — участников Технологической платформы, а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров

Принимая во внимание значимость аспектов кадрового обеспечения и уровня подготовки научных и инженерно-технических кадров предприятий – участников Технологической платформы для профильной деятельности, вопросы мониторинга в данной сфере являются ключевыми для формирования и осуществления эффективной кадровой политики.

В этой связи система мониторинга кадрового обеспечения, а также уровня подготовки научных и инженерно-технических кадров в той или иной форме осуществляется всеми участниками Технологической платформы.

При этом, принимая во внимание, что значительное количество участников Технологической платформы являются крупными компаниями с государственным участием, мониторинг кадрового обеспечения, а также уровня подготовки научных и инженерно-технических кадров осуществлялся также в

рамках мониторинга за выполнением программ инновационного развития, с учетом показательностей эффективности, предусмотренных указанными программами, на базе форм, рекомендованных Минобрнауки России.

В частности, в рамках мониторинга осуществляется контроль изменения значений следующих основных показателей: количество студентов, обучающихся в вузах целевым образом по заказу предприятий; объем финансирования целевой подготовки студентов предприятиями; количество сотрудников предприятий, проходящих повышение квалификации в вузах; объем финансирования повышения квалификации сотрудников предприятий; количество сотрудников предприятий, проходящих переподготовку в вузах; объем финансирования переподготовки сотрудников предприятий в вузах; количество сотрудников предприятий, участвующих в реализации образовательных программ в вузах; количество аспирантов и преподавателей вузов, проходящих стажировку на предприятиях; количество студентов вузов, проходящих производственную практику на предприятиях; количество студентов вузов, принятых на работу на предприятия после производственной практики.

Раздел 6 РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ТП МТЭВС является межотраслевой платформой. С одной стороны, данное обстоятельство является преимуществом, поскольку позволяет добиться дополнительного синергетического эффекта от совместного анализа и использования достижений различных отраслей промышленности и науки. С другой стороны, это создает дополнительные трудности при создании центров коллективного доступа либо иных элементов научной и инновационной инфраструктуры, которые могли бы использоваться всеми участниками деятельности Технологической платформы, представляющими различные сферы деятельности.

В этой связи, а также с учетом незначительного срока функционирования Технологической платформы, деятельность ТП МТЭВС по развитию научной и инновационной инфраструктуры носила в 2012 году преимущественно подготовительный характер. Органами управления ТП МТЭВС осуществлялся сбор и обработка информации о существующих потребностях участников Технологической платформы в создании тех или иных элементов научной и исследовательской инфраструктуры, прорабатывался вопрос с источниками финансирования проектов по их созданию.

6.1 Мероприятия по развитию научной инфраструктуры, в том числе центров коллективного доступа к научному и экспериментальному оборудованию

В 2012 году в рамках Технологической платформы был инициирован ряд проектов по созданию информационных ресурсов коллективного пользования, а именно:

а) базы данных освоенных технологий виртуализации (завершение создания планируется в 2013 году);

б) международного интернет-портала «Инновационно-технологический навигатор (завершение создания также планируется в 2013 году);

в) базы данных технологий, возможных к использованию на этапах жизненного цикла изделий (база данных создана, в 2013 году планируется существенным образом увеличить объем содержащейся в ней информации).

В условиях постиндустриального общества информация является одним из важнейших ресурсов, и создание подобных баз данных в качестве элементов научной инфраструктуры рассматривается ТП МТЭВС как важнейшее направление деятельности. В этой связи возможность использования вышеуказанных баз данных для решения задач в рамках основной деятельности будет являться серьезным конкурентным преимуществом участников Технологической платформы.

Дополнительным положительным эффектом от создания баз данных и интернет-портала будет являться интенсификация интерактивного взаимодействия инноваторов, инвесторов и уполномоченных органов.

6.2 Меры по созданию и развитию материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний, необходимых для деятельности платформы и внедрения в производство результатов исследований и разработок. Мероприятия по проведению опытных и демонстрационных работ и испытаний

Как указывалось выше, в 2012 г. деятельность Технологической платформы по развитию научной и инновационной инфраструктуры, в особенности в части развития материально-технической базы, носила преимущественно подготовительный характер.

В основном мероприятия по развитию материально-технической базы будут реализовываться в 2013 г. и позднее.

В то же время отдельные мероприятия, в рамках данного направления были реализованы в 2012 г. В частности, наибольшее значение приобрел

реализуемый участниками Технологической платформы проект, направленный на создание Центра боевой подготовки (ЦБП) нового поколения для общевойсковых соединений.

Описание проекта приведено в приложении 5 к настоящему Отчету.

Реализация указанного проекта в полной мере реализует потенциал моделирования и технологий эксплуатации высокотехнологических систем и создаст необходимые материально-технические предпосылки для испытаний разработок предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях так называемого «электронного полигона», использующего для этого виртуальные среды.

6.3. Меры по созданию и функционированию системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики, к которым относится Технологическая платформа

В подразделе 6.1 настоящего Отчета была освещена деятельность Технологической платформы по созданию и функционированию баз данных (информационных ресурсов коллективного пользования). Данные ресурсы, планируется использовать и как инструмент прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики, к которым относится Технологическая платформа.

Кроме того, использование подобных баз данных позволит Технологической платформе оказывать услуги (как участникам деятельности ТП МТЭВС, так и сторонним организациям) по экспертной поддержке проектов различной направленности, и предоставлять информационно-консультационных услуги в отношении технологий (включая зарубежные), в том числе по вопросам приобретения и использования наилучших доступных зарубежных технологий.

Формирование баз данных осуществляется на основе данных, предоставленным участниками Технологической платформы, а также по

результатам анализа данных о технологиях из открытых источников. Особое внимание уделяется применимости тех или иных технологий к производственным и технологическим процессам участников Технологической платформы, готовности российских предприятий и организаций к восприятию новейших технологий, поскольку в силу отставания российской экономики уровень автоматизации и внедрения IT-технологий на них служит технологическим барьером.

В настоящее время в основном завершен сбор информации и формирование в соответствующей части баз данных:

а) о технологиях, развиваемых Европейской технологической платформой MANUFUTURE, прежде всего, технологиях моделирования жизненного цикла высокотехнологичных систем и промышленного производства; опыте разработки и внедрения 6D-технологий на предприятиях промышленности; разработки и внедрения интеллектуальных систем управления образовательными центрами;

б) о CALS-технологиях, развиваемых в США, включая создание так называемых виртуальных производств (в которых процесс создания спецификаций с информацией для программно-управляемого технологического оборудования, достаточной для изготовления изделия), распределение разработки изделий во времени и пространстве между многими организационно-автономными проектными студиями, построение открытых распределённых автоматизированных систем для проектирования и управления в промышленности и т.п. Изучены опыт США по стандартизации структуры и языков представления проектной, технологической и эксплуатационной документации (стандарты форматов данных (такие как IGES и STEP), стандарты электронного обмена данными, электронной технической документации и руководства для усовершенствования процессов).

Раздел 7 РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ

7.1 Международное научно-техническое сотрудничество

Принимая во внимание, что ТП МЭВТС сопоставима по направлениям исследований и разработок с существующей европейской технологической платформой Future Manufacturing Technologies (MANUFUTURE), Технологической платформой осуществляется изучение опыта ее развития. В перспективе планируется налаживание с MANUFUTURE полноценного сотрудничества по следующим направлениям:

а) моделирование жизненного цикла высокотехнологичных систем и промышленного производства;

б) разработка и внедрение стратегий инновационного развития процессов промышленного производства, обеспечивающих лидирующее место в мире по выпуску товаров и услуг;

в) разработка и внедрение 6D-технологий на предприятиях промышленности;

г) разработка и внедрение систем мониторинга и прогнозирования, направленных на своевременное и качественное обеспечение ресурсами жизненного цикла высокотехнологичных систем;

д) разработка и внедрение интеллектуальных систем управления образовательными центрами.

В течение 2012 г. участниками Технологической платформы реализованы мероприятия в рамках международного научно-технического сотрудничества.

Описание международных проектов приведено в Приложении 5 к настоящему Отчету.

7.2 Содействие экспорту

В отчетном году участники Технологической платформы активно участвовали в реализации мероприятий по поддержке экспорта промышленной продукции. Основная цель их реализации – увеличение доли России на мировых рынках высокотехнологических товаров и услуг за счет расширения присутствия на них продукции российских компаний.

В частности, в период 2012 г. участниками Технологической платформы реализованы следующие мероприятия, направленные на содействие экспорту:

а) осуществлена проработка вопросов использования механизмов государственной поддержки экспорта высокотехнологичной продукции для реализации в рамках проектов участников Технологической платформы. В частности, осуществлялись мероприятия, направленные на получение российскими экспортерами высокотехнологичной промышленности государственной гарантийной поддержки;

б) организовано проведение на предприятиях оборонно-промышленного комплекса разработки электронных каталогов запасных частей с целью обеспечения эффективной эксплуатации поставляемой на экспорт продукции военного назначения⁸. В отчетном 2012 году участниками Технологической платформы осуществлялась инвентаризация наличия соответствующих электронных каталогов в отношении наиболее востребованной на мировых рынках продукции с последующей (в случае их отсутствия) их разработкой согласно подготовленными Минпромторгом России Методическими рекомендациями по разработке электронных каталогов продукции военного назначения;

в) в связи со вступлением Российской Федерации во Всемирную торговую организацию, участники Технологической платформы участвовали в

⁸ Выполнение указанной работы было инициировано еще до создания Технологической платформы в 2008 году в соответствии с Поручением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2008 г. № СИ-П7-4774 и совместного решения Минпромторга России, Минобороны России, ФСВТС России и ФГУП «Рособоронэкспорт» (от 2 октября 2008 г. № Р1300/05-21502).

выработке предложений по формированию системы государственных финансовых инструментов поддержки экспорта промышленной продукции⁹. Участниками Технологической платформы осуществлялся анализ действующего российского законодательства в области предоставления государственной финансовой поддержки экспорта промышленной продукции на предмет соответствия нормам ВТО с выработкой:

- предложений по их модификации с тем, чтобы меры государственной поддержки экспорта могли применяться и впредь;
- предложений по внедрению в национальную систему финансовой поддержки экспорта промышленной продукции новых инструментов на основе передового опыта других стран.

7.3 Информационные мероприятия

В течение 2012 г. при участии Технологической платформы проведен ряд информационных мероприятий. В частности, представители ТП МТЭВС в отчетный период посетили и приняли активное участие в работе следующих форумов, конференций, совещаний и т.п. мероприятий (приводятся сведения о наиболее значимых мероприятиях):

а) участие 26 марта 2012 г. в заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России при Президенте российской Федерации (рабочей группы №4 «Стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение»), на котором обсуждался проект «Виртуальное КБ», реализуемый в настоящее время в рамках Технологической платформы под общей темой: «Создание национальной программно-технологической платформы МТЭВС»;

б) Форум инновационных технологий InfoSpace, проведенный в Центре международной торговли в период с 27 по 28 марта 2012 г. На форуме

⁹ Необходимость выполнения указанной работы вызвана тем, что правила ВТО, в частности положения статьи 3 Соглашения ВТО по субсидиям и компенсационным мерам относят меры государственной поддержки, предоставление которых обусловлено экспортом продукции, к запрещенным субсидиям.

обсуждались вопросы инновационного развития России до 2020 года, включая использование технологических платформ как инструмента модернизации;

в) московский международный форум инновационного развития «Открытые инвестиции», проведенный в ЦВК Экспоцентр в период с 31 октября по 3 ноября 2012 г. Форум включал в себя выставку «Open Innovation Expo 2012» и деловую программу. Информация о ТП МЭВТС была включена в единый информационный буклет, распространяемом на форуме, на экранах и стендах демонстрировалась презентация о ТП МЭВТС. За время работы выставки Open Innovations Expo 2012 были проведены рабочие совещания специалистов ТП МЭВТС с представителями Минэкономразвития России, Минобрнауки России и Дирекции научно-технических программ; осуществлены презентации Технологической платформы представителям российских и европейских технологических платформ; консультации по основным процедурам экспертизы и конкурсного отбора проектов РФТР;

г) заседания Клуба директоров по науке и инновациям, проводимые на регулярной основе в целях рассмотрения актуальных аспектов и вопросов инновационного развития;

д) VIII-ая Научно-практическая конференция «НАНОТЕХНОЛОГИИ - ПРОИЗВОДСТВУ 2012», организаторами которой выступили Минэнерго России, Торгово-промышленная палата Российской Федерации, Министерство промышленности и науки Московской области, ОАО «Центр международной торговли», Национальная ассоциация nanoиндустрии;

е) VIII Международная научно-практическая конференция «Регионы России: стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития», организованная Институтом научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН), Отделением общественных наук РАН, Комитетом ТПП Российской Федерации по содействию модернизации и технологическому развитию экономики России, Германским домом науки и инноваций, Клубом субъектов инновационного и

технологического развития. На конференции обсуждались стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития регионов и городов России;

ж) 3-ий международный форум «Глобальное инновационное партнерство»;

Кроме того в 2012 году участниками Технологической платформы осуществлялась подготовка запланированной на 2013 год Международной научно-практической конференции «Перспективы скоординированного взаимодействия инструментов инновационного развития России, СНГ и стран Европы». Конференция будет проведена на базе МГТУ им. Н.Э.Баумана; организаторами конференции выступают Минэкономразвития России, МГТУ им. Н.Э.Баумана, ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей», ОАО «Оборонсервис», Инновационный территориальный кластер «Технополис «Новый Звездный», НП ТП МТЭВС.

Цель конференции – конструктивное обсуждение перспектив взаимодействия инструментов модернизации – Технологических платформ, Инновационных территориальных кластеров, Программ инновационного развития; а также разработка механизмов экономического, научного, инновационного, технологического и гуманитарного сотрудничества, выработка и представление конкретных рекомендаций по модернизации экономики, созданию «Промышленности будущего».

На конференцию приглашаются руководители и ведущие специалисты предприятий промышленности России, СНГ и других стран, представители высшей школы, инициативные и компетентные работники национальных, региональных и муниципальных органов власти и управления, заинтересованные представители бизнес-структур.

В целях развития взаимодействия участников Технологической платформы друг с другом и с иными заинтересованными лицами в 2012 г. разработан перечень возможных направлений сотрудничества в рамках ТП

МТЭВС с другими технологическими платформами. Подготовлены и разосланы предложения по взаимодействию координаторам технических платформ, представляющих интерес для ТП МТЭВС (11 технологических платформ).

Кроме того, в 2012 году участниками ТП МТЭВС были проведены встречи и презентации для представителей ОАО «РОСНАНО», ОАО «РВК», Российского фонда технологического развития, Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности», на которых обсуждались вопросы организации управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции, создания новых и развития действующих высокотехнологических компаний-участников ТП МТЭВС, коммерциализацию результатов научно-технической деятельности, привлечения инвестиций в сферу автоматизации процессов проектирования, производства и эксплуатации российской экспортной продукции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как следует из настоящего Отчета, задачи, поставленные перед Технологической платформой на 2012 г. в основном решены.

В течение 2012 г. ТП МТЭВС была включена в перечень технологических платформ, утвержденный решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 г. (Протокол заседания президиума Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 21 февраля 2012 г. № 2).

В отчетном году было завершено формирование организационной структуры Технологической платформы, осуществлена институализация в форме некоммерческого партнерства, реализованы все мероприятия, необходимые для обеспечения утверждения в 2013 году Стратегической программы исследований ТП МТЭВС.

Активно осуществлялось привлечение новых участников Технологической платформы, представляющих различные сферы российской экономики и научной и образовательной инфраструктуры. Участники Технологической платформы в отчетном году активно взаимодействовали с федеральными и региональными органами исполнительной власти, другими технологическими платформами, иными организациями и институтами, участвующими в решении задач инновационного развития.

В рамках Технологической платформы реализован значительный объем мероприятий по развитию механизмов регулирования и саморегулирования, содействию подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров, развитию научной и инновационной структуры, развитию коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере.

Создан значительный задел для развития Технологической платформы в 2013 г. и в последующие годы.