

О Т Ч Е Т

о выполнении в 2014 году проекта реализации
технологической платформы «Моделирование и
технологии эксплуатации высокотехнологичных систем»
(Промышленность будущего)

МОСКВА

2015

Оглавление

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| Раздел 1 ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА УЧАСТНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ..... | 7 |
| 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..... | 22 |
| Раздел 3 РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ | 25 |
| Раздел 4 РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ... | 30 |
| 4.1 Участие в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок | 31 |
| 4.2 Участие в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов, в том числе международных технологических стандартов..... | 35 |
| 4.3 Развитие научно-технологического прогнозирования | 40 |
| 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 финансирования..... | 43 |
| 4.5 Подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно-технической и инновационной деятельности | 53 |
| 4.6 Содействие реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием..... | 56 |
| 4.7 Реализация проектов развития инновационных территориальных кластеров | 58 |
| 4.8 Участие в разработке и согласовании проектов иных нормативных правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы | 60 |
| Раздел 5 СОДЕЙСТВИЕ ПОДГОТОВКЕ И ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ..... | 65 |
| 5.1 Меры по совершенствованию действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов, образовательных программ..... | 66 |

| | |
|---|------------|
| 5.2 Мероприятия по созданию базовых кафедр компаний и выпускающих кафедр в ведущих вузах, а также выпускающих кафедр..... | 71 |
| 5.3 Мероприятия по развитию мобильности научных и инженерно-технических кадров (стажировки, обмен кадрами и другие формы) | 72 |
| 5.4. Меры по развитию механизмов многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере..... | 77 |
| 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 | 80 |
| Раздел 6 РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | 81 |
| 6.1 Мероприятия по развитию научной инфраструктуры, в том числе центров коллективного доступа к научному и экспериментальному оборудованию | 81 |
| 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 | 87 |
| 6.3. Меры по созданию и функционированию системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики, к которым относится Технологическая платформа | 92 |
| Раздел 7 РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ..... | 104 |
| 7.1 Международное научно-техническое сотрудничество..... | 95 |
| 7.2 Содействие экспорту | 97 |
| 7.3 Информационные мероприятия | 99 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 105 |
| Приложение 1 к Отчету | 107 |

ВВЕДЕНИЕ

Созданная в 2011 году Технологическая платформа «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» (Промышленность будущего) (далее также – ТП «МТЭВС», Технологическая платформа), в 2012 году была включена решением Президиума Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям в перечень технологических платформ, утвержденный решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 года (Протокол заседания Президиума Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 21 февраля 2012 года № 2).

В 2014 году деятельность ТП «МТЭВС» осуществлялась в соответствии с Проектом реализации Технологической платформы «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем», а также планом работ на 2014 год.

Целями Технологической платформы являются:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) обеспечение дополнительного притока частных (в том числе иностранных) инвестиций в разработку прогрессивных технологий, развитие высокотехнологичных производств с использованием информационных технологий (в том числе компьютерного моделирования);

- 4) создание технологий и комплексной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для развития наукоемкого машиностроения и других высокотехнологичных секторов экономики;
- 5) решение экономических и социальных проблем общества за счет создания высокотехнологичных производств и повышения уровня интеллектуализации процессов, связанных с производством и эксплуатацией высокотехнологичных систем.

Основными задачами Технологической платформы определены:

- 1) разработка и реализация стратегической программы исследований, определение средне- и долгосрочных приоритетов исследований, формирование единой, экономически обоснованной научно-технической политики при разработке, производстве, эксплуатации и утилизации новых видов наукоемкой продукции;
- 2) консолидация представителей научного, образовательного и бизнес сообществ и их ресурсов для реализации государственных, федеральных, ведомственных и иных программ, направленных на создание высокотехнологичных систем, выстраивание механизмов научно-производственной кооперации;
- 3) разработка и внедрение государственных стандартов в области управления жизненным циклом высокотехнологичных систем, определение направлений и принципов развития стандартов, систем сертификации;
- 4) повышение конкурентоспособности высокотехнологичных секторов экономики за счет внедрения ИПИ (CALS) технологий в практику проектирования, производства, эксплуатации, капитального ремонта и утилизации образцов техники;
- 5) внедрение на российских предприятиях комплексных систем управления разработкой и производством высокотехнологичных систем для

обеспечения ускоренного технологического и инновационного развития предприятий;

- б) разработка предложений по совершенствованию нормативно-правовой (технологической) базы в целях ускоренного внедрения современных технологий в процессы разработки, производства, эксплуатации высокотехнологичных систем.

Настоящий Отчет подготовлен в соответствии с Методическими материалами по разработке ежегодного отчета о выполнении проекта реализации технологической платформы на 2011 год (далее – Методические материалы), планом действий технологической платформы на 2014 год и содержит сведения об основных мероприятиях, реализованных Технологической платформой и участниками ее деятельности в 2014 году. Сведения о выполнении плана действий технологической платформы в 2014 году приведены в **Приложении 1** к настоящему Отчету.

Раздел 1 ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА УЧАСТНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

В 2014 году формирование состава участников деятельности Технологической платформы осуществлялось по принципу репрезентативного привлечения системообразующих образовательных, научно-исследовательских, производственных предприятий, конструкторских бюро, а также организаций малого и среднего предпринимательства. Участники деятельности ТП «МТЭВС» представляют более 12 секторов российской экономики и обладают значительным научным и кадровым потенциалом.

Перечень участников деятельности Технологической платформы приведен в **Приложении 2** к настоящему Отчету по форме, приведенной в Методических материалах.

К участию в деятельности ТП «МТЭВС» были привлечены образовательные организации высшего образования, занимающиеся наряду с образовательной деятельностью научно-инновационным обеспечением высокотехнологичных отраслей, разработкой прорывных научных, технических и технологических решений в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности.

Так, в 2014 году подписали соглашение об участии в деятельности ТП «МТЭВС» такие образовательные организации высшего образования, как: ФГБОУ ВПО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова», ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный технический университет», ФФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет», ФГБОУ ВПО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный

университет им. Н.И.Лобачевского», ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет».

Также в 2014 году к участию в деятельности Технологической платформы были привлечены крупные интегрированные структуры оборонно-промышленного комплекса, решающие важнейшие задачи в интересах обороны и безопасности страны: ОАО «Концерн «Созвездие» и ОАО «НПО «Высокоточные комплексы», деятельность которых охватывает широкий круг научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и производственных задач.

В рамках организации взаимодействия и перспективного сотрудничества с предприятиями Новоуральской промышленной площадки, были подписаны соглашения об участии в деятельности Технологической платформы с ОАО «Уральский электрохимический комбинат», ООО «Новоуральский приборный завод», ООО «Уральский завод газовых центрифуг», ООО «Завод электрохимических преобразователей», ООО «Новоуральский научно-конструкторский центр». Предприятия Новоуральской промышленной площадки обладают достаточным потенциалом для осуществления кооперации с организациями – участниками деятельности ТП «МТЭВС» в силу наличия у них высокого уровня производственных, технологических и конструкторских компетенций, современной базы исследовательского, измерительного, испытательного и технологического оборудования.

Особое внимание в 2014 году был уделено привлечению к деятельности Технологической платформы инновационных малых и средних предприятий. В качестве примера инновационной компании малого бизнеса, с которой в 2014 году было заключено соглашение об участии в деятельности ТП «МТЭВС», может быть приведено ООО «О3-Инновация», специализирующееся на НИОКР в области полимерных и иных конструкционных и функциональных материалах.

В 2014 году присоединение к деятельности Технологической платформы происходило и в иной форме: вступление в члены Некоммерческого партнерства «Технологическая платформа «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» (далее – НП «ТП «МТЭВС», Некоммерческое партнерство).

В отчетном периоде число членов Некоммерческого партнерства было увеличено за счет включения в их число ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей», ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ООО «Фабрикант.ру» и ОАО «Русполимет», Также в декабре 2014 года Наблюдательным советом ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» было принято решение о вступлении в число членов Некоммерческого партнерства. Вопрос о приеме в члены Некоммерческого партнерства данного национального исследовательского университета планируется рассмотреть на очередном заседании Правления НП «ТП «МТЭВС» в первом квартале 2015 года.

Все принятые в 2014 году в члены НП «ТП «МТЭВС» организации относятся к высокотехнологичным отраслям российской экономики.

ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» является головной организацией одной из крупнейших в России интегрированных структур в оборонно-промышленном комплексе, в состав которой входит более 50 предприятий, на которых работают более 100 тысяч человек. Концерн специализируется на разработке, производстве, модернизации, реализации, сопровождении эксплуатации, ремонте и утилизации средств противовоздушной обороны и нестратегической противоракетной обороны. До мая 2014 года ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» осуществлял взаимодействие с Технологической платформой на основании соглашения об участии в деятельности.

ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг» представляет собой современное многопрофильное стратегическое приборостроительное предприятие оборонно-промышленного комплекса страны, обладающее

широкими производственно-техническими возможностями и занимающееся во взаимодействии с ведущими научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро страны созданием высокотехнологичных изделий (как оборонных, так и гражданских).

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является крупнейшим научно-техническим центром России, в состав которого входит ряд исследовательских институтов, а также конструкторские бюро и тематические центры. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» занимается поддержанием в необходимом состоянии ядерного арсенала России с использованием мощнейшей экспериментальной и производственной базы, а также проводит фундаментальные и прикладные исследования в целях разработки оборонной и гражданской продукции, в том числе по тематике, находящейся в сфере компетенции Технологической платформы, занимается разработкой программных продуктов и вычислительных комплексов мирового уровня.

ООО «Фабрикант.ру» является организатором и координатором созданного им портала электронных торгов в России, позволяющего поставщикам товаров, работ и услуг участвовать в тендерах крупнейших компаний и значительно расширять рынки сбыта, повышая инновационность государственных закупок.

ОАО «Русполимет» представляет собой промышленное градообразующее предприятие, является одним из основных российских производителей цельнокатаных и сварных кольцевых заготовок, дисков для авиадвигателестроения, ракетостроения и общемашиностроительного профиля, сложных сталей и сплавов для предприятий промышленности, обеспечивает полный технологический цикл выпускаемых изделий.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (ТГУ) в 2013 году вошел в ТОП-15 ведущих университетов России. ТГУ обладает развитой инновационной инфраструктурой, включающей учебные, научные, внедренческие центры (48

НОЦ, 12 ЦКП и др.), оснащенные самым современным и уникальным оборудованием. Университет успешно проводит фундаментальные и прикладные научные исследования, является победителем ряда конкурсов, проводимых Минобрнауки России. Одним из приоритетных направлений развития науки в ТГУ является кадровое и научно-инновационное обеспечение в области проектирования перспективных космических и ракетно-артиллерийских систем, в области информационно-телекоммуникационных и суперкомпьютерных технологий, что соответствует сфере компетенции Технологической платформы. Так, одной из задач университета является внедрение методов математического и физического моделирования в практику проектирования и отработки новой техники. Также университет широко развивает международное сотрудничество с ведущими учебными и исследовательскими центрами.

Привлечение к деятельности Технологической платформы указанных организаций, являющихся лидерами в соответствующих отраслях, в качестве членов НП «ТП «МТЭВС», позволит использовать накопленные ими компетенции для реализации таких направлений деятельности Технологической платформы, как создание системы управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции и обеспечение ее информационной поддержки, а также обеспечение создания важнейших межотраслевых технологий для поддержания всех стадий жизненного цикла высокотехнологичных систем.

Работа по привлечению новых участников деятельности Технологической платформы будет продолжена и в 2015 году – как в форме подписания типового соглашения об участии в деятельности Технологической платформы, так и в форме вступления в число членов Некоммерческого партнерства.

Инициирование вопроса о смене координатора ТП «МТЭВС»

При создании в 2011 году ТП «МТЭВС» в качестве одного из ее учредителей выступило ОАО «Оборонсервис», перед которым в указанный

период времени Министерством обороны Российской Федерации ставился ряд задач в области создания и обеспечения функционирования системы управления полным жизненным циклом изделий ВВСТ. На ОАО «Оборонсервис» были возложены функции координатора ТП «МТЭВС».

В декабре 2011 года по инициативе ОАО «Оборонсервис» для управления деятельностью Технологической платформы было учреждено НП «ТП «МТЭВС».

В течение 2012-2014 гг. НП «ТП «МТЭВС» в полной мере приняло на себя организационно-управленческое обеспечение деятельности Технологической платформы. С другой стороны, Министерством обороны Российской Федерации были реализованы мероприятия по изменению направлений деятельности ОАО «Оборонсервис» (в декабре 2014 года сменившего наименование на АО «Гарнизон»).

В связи с указанными обстоятельствами правлением НП «ТП «МТЭВС» в декабре 2014 года было принято решение о целесообразности инициирования процедуры смены координатора Технологической платформы с целью получения НП «ТП «МТЭВС» статуса ее координатора.

26 декабря 2014 года Межведомственной комиссией по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России было принято решение одобрить передачу функций координатора ТП «МТЭВС» от ОАО «Оборонсервис» НП «ТП «МТЭВС» и предложить президиуму Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России внести соответствующие изменения в перечень технологических платформ (протокол заседания Межведомственной комиссии от 26 декабря 2014 года № 43-Д19).

Раздел 2 СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

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

Созданная в 2012 году структура органов управления Технологической платформы и Некоммерческого партнерства в 2013 и 2014 годах не претерпела существенных изменений. 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 деятельности Технологической платформы |
| 2. | Наблюдательный совет | Орган управления, осуществляющий общее руководство и общую координацию деятельности Технологической платформы, на который возложено: - определение стратегических направлений деятельности ТП «МТЭВС»; - оценка результативности и эффективности деятельности ТП «МТЭВС»; - утверждение структуры управления Технологической платформы; - иные вопросы деятельности ТП «МТЭВС» стратегического характера | Формируется из числа государственных и общественных деятелей, имеющих опыт работы на руководящих должностях в федеральных органах государственной власти, государственных корпорациях и институтах развития, опыт руководства ключевыми промышленными предприятиями и их объединениями, общероссийскими |

| | | | |
|----|--------------------------|---|---|
| | | | общественными организациями, деятельность которых осуществляется в рамках предмета деятельности Технологической платформы |
| 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 и решение вопроса об одобрении стратегической программы исследований Технологической платформы по результатам ее актуализации (не реже 1 раза в 3 года); - определение наиболее перспективных («прорывных») технических и технологических решений в рамках поддерживаемых Технологической платформой технологических направлений для обеспечения конкурентоспособности российских предприятий – производителей высокотехнологичной продукции. - рассмотрение и одобрение ключевых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание и развитие межотраслевых технологий, предлагаемых к реализации при содействии Технологической платформы в рамках мероприятий государственных, федеральных целевых и иных программ. - рассмотрение предложений по использованию важнейших межотраслевых технологий при решении задач повышения качества создаваемой продукции, снижения ее стоимости, сроков проектирования и освоения в производстве, оценка их | Формируется из ведущих ученых и специалистов институтов академии наук, крупных научно-исследовательских институтов и научно-производственных объединений, представителей крупных промышленных предприятий и конструкторских бюро, в том числе генеральных конструкторов, представителей органов исполнительной власти |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>актуальности и реализуемости.</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассмотрение предложений и выработка рекомендаций по созданию и использованию современных информационных технологий: - рассмотрение предложений и выработка рекомендаций о применении электронной эксплуатационной документации, электронных каталогов и электронных обучающих курсов в рамках эксплуатации высокотехнологичных систем. - рассмотрение направлений и принципов совершенствования и развития нормативно-технической базы, относящейся к сфере деятельности Технологической платформы - рассмотрение основополагающих проблем в сфере деятельности Технологической платформы, прежде всего представляющих интерес для организаций – участников деятельности Технологической платформы, и выработка по ним рекомендаций. - выявление потребностей в межотраслевых технологиях, необходимых для обеспечения стадий жизненного цикла высокотехнологичных систем, формирование и рассмотрение (проведение научно-технической экспертизы) проектов программ по их развитию и внедрению | |
|--|--|--|--|

В 2014 году было утверждено положение о Наблюдательном совете. Также была принята новая редакция Положения о Научно-техническом совете Технологической платформы, уточнившая его основные задачи и порядок работы.

Кроме того, в отчетном периоде по инициативе участников деятельности Технологической платформы и по результатам согласования с органами управления Некоммерческого партнерства был обновлен перечень тематических направлений секций Научно-технического совета

Технологической платформы (доступен для ознакомления на официальном сайте ТП «МТЭВС»):

- 1) Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции;
- 2) Нормативное регулирование построения и функционирования системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции;
- 3) Разработка и внедрение технологий интегрированной логистической поддержки (ИЛП) при разработке, производстве и эксплуатации высокотехнологичных изделий;
- 4) Современные инновационные технологии и средства обучения специалистов;
- 5) Новые технологии разработки и производства высокотехнологичной продукции.

В дополнение к указанным в данном перечне направлениям развития тематических секций в декабре 2014 года было принято решение о создании секции «Развитие отечественных аддитивных технологий в целях обеспечения разработки и производства ответственных изделий».

Развитие некоммерческого партнерства

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

Основные функции и задачи Некоммерческого партнерства закреплены в Уставе, доступном для ознакомления на официальном сайте Технологической платформы.

¹ Свидетельство от 27 декабря 2011 года № 7714034236.

Сформированные в 2012 году в соответствии с учредительными документами НП «ТП «МТЭВС» органы управления продолжили в 2013 и 2014 годах свое функционирование. В **Приложении 4** к настоящему Отчету приведена действующая организационная структура Некоммерческого партнерства.

В 2014 году было проведено шесть заседаний Правления Некоммерческого партнерства (на которых в том числе были приняты решения о принятии новых членов в Некоммерческое партнерство) и заседание Общего собрания членов Некоммерческого партнерства.

В связи с проводимой в настоящее время реформой гражданского законодательства, в ходе которой в том числе был изменен перечень организационно-правовых форм некоммерческих организаций с исключением из их числа такой формы, как некоммерческое партнерство, в 2014 году была подготовлена новая версия Устава, предусматривающая приведение его в соответствие с обновленным законодательством (и переименование Некоммерческого партнерства в Ассоциацию). Проект Устава предполагается вынести на рассмотрение внеочередного Общего собрания членов Некоммерческого партнерства в первом квартале 2015 года.

В 2014 году Некоммерческое партнерство продолжило работать со сведениями, составляющими государственную тайну, на основе лицензии ГТ № 0050552, рег. № 21252 от 14 мая 2012 года.

В 2013 году состав органов управления Некоммерческого партнерства и Технологической платформы был, в основном, сформирован, что позволило указанным органам в отчетном году успешно продолжать свое функционирование. В 2014 году осуществлялись лишь небольшие корректировки персонального состава органов управления. Так, в отчетном периоде увеличилось число участников Общего собрания Некоммерческого партнерства (в связи с вступлением в него новых членов), расширен состав

Правления Некоммерческого партнерства; кроме того, в 2014 году вносились изменения в персональный состав Научно-технического совета.

Обновленный персональный состав Научно-технического совета Технологической платформы приведен в **Приложении 5** к настоящему Отчету.

В 2014 году в целях упорядочения процедур создания новых тематических секций при Научно-техническом совете был утвержден Регламент создания тематической секции при Научно-техническом совете ТП «МТЭВС». В Регламенте в качестве основных этапов создания секции определены следующие:

- 1) инициирование создания секции;
- 2) принятие решения о создании секции (об отказе в ее создании), назначение ее руководителя, формирование положения о секции;
- 3) утверждение положения о секции, формирование программы работы секции, формирование и утверждение персонального состава секции;
- 4) утверждение программы работы секции и размещение информации о создании секции на сайте ТП «МТЭВС».

Согласно Регламенту, при принятии решении о создании секции и назначении ее руководителя, определяется лицо, ответственное со стороны НП «ТП «МТЭВС» за участие в организации работы Секции, обеспечение учета предложений организаций-участников деятельности ТП «МТЭВС» в работе Секции и содействие реализации задач ТП «МТЭВС» в рамках деятельности Секции.

В отчетном году начала работу созданная в конце 2013 года при Научно-техническом совете ТП «МТЭВС» секция «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции».

В 2014 году было утверждено Положение об указанной секции, сформирован ее персональный состав, в который вошли представители

ключевых для данной сферы предприятий ОПК, научно-исследовательских и образовательных организаций, в том числе: Госкорпорации «Росатом», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ОАО «ЦНИИ «Буревестник», ОАО «УМЗ», ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева», НИИСИ РАН, ОАО «РКК «Энергия», филиала ОАО «Компания «Сухой» «ОКБ Сухого», ОАО «ОКБМ Африкантов», ОАО «Камов», ФГУП ЦНИИМаш, ФГБОУ ВПО «СПбГПУ», ОАО «КАМАЗ», ОАО «НПО «Прибор», ОАО «НПК «КБМ», ОАО «НПО «СПЛАВ», ОАО «ГРЦ Макеева», ОАО «НПО «Сатурн», ОАО «ВПК «НПО машиностроения», ОАО «КБП», ОАО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод», ОАО «ИСС», ОАО «КБХА», ОАО «НИИП», ЗАО «АвтоМеханика».

Ключевыми направлениями работы Секции являются:

- 1) развитие отечественного программного обеспечения имитационного моделирования на супер-ЭВМ в целях внедрения в технологический цикл проектирования и разработки перспективных изделий наукоемких отраслей промышленности;
- 2) разработка комплексных компьютерных моделей, описывающих различные режимы работы высокотехнологичных изделий ОПК и стратегических отраслей промышленности;
- 3) развитие высокопроизводительной вычислительной базы в интересах внедрения суперкомпьютерных технологий;
- 4) развитие технологии удаленного доступа для проведения наукоемких расчетов предприятиями ОПК и стратегических отраслей, в том числе в защищенном режиме;
- 5) развитие экспериментальной базы в интересах валидации компьютерных моделей;
- б) создание базы данных для верификации и валидации отечественного программного обеспечения и другие вопросы.

В соответствии с Программой работы секции в 2014 году проведено три ее заседания. По итогам работы секции в 2014 году успешно проведены

обсуждения вопросов внедрения суперкомпьютерных технологий в различных оборонных отраслях промышленности, рассмотрены основные проблемы и ключевые вопросы развития отечественных суперкомпьютерных технологий, выявлены связанные с их внедрением проблемы и определены возможные пути их решения.

В рамках проведения мероприятий по формированию новых тематических секций при Научно-техническом совете ТП «МТЭВС» Председателем Правления НП «ТП «МТЭВС» было принято решение о создании секции «Развитие отечественных аддитивных технологий в целях обеспечения разработки и производства ответственных изделий».

Руководителем Секции определен заместитель генерального директора – научный руководитель по химико-технологическому блоку АО «Наука и инновации» Госкорпорации «Росатом», доктор физико-математических наук, профессор Сарычев Геннадий Александрович.

Ключевыми направлениями работы Секции являются:

- 1) определение приоритетов и формирование рекомендаций по направлениям научно-технической политики в сфере реализации программ развития и внедрения отечественных аддитивных технологий в отраслях промышленности;
- 2) развитие отечественных технологий и оборудования для производства специальных порошковых сырьевых материалов;
- 3) создание лазерно – оптических отечественных систем и технологий для селективного лазерного плавления;
- 4) создание линейки отечественного оборудования, реализующего аддитивное производство изделий сложной формы;
- 5) создание программного обеспечения автоматизированного управления технологическим процессом создания изделий сложной формы;

- б) совершенствование нормативной базы и стандартов применения аддитивного производства в производственных циклах предприятий оборонно-промышленного комплекса и высокотехнологичных отраслей;
- 7) подготовка специалистов в области аддитивных технологий;
- 8) экспертиза хода выполнения и оценка полученных результатов по программам и работам, проводимым в целях развития и внедрения отечественных аддитивных технологий в отраслях промышленности.

В отчетном году было согласовано и утверждено Положение об указанной секции, определяющее основные задачи и функции секции, порядок ее формирования, состав, права и порядок работы секции. В первом квартале 2015 году планируется формирование персонального состава секции, после которого начнется ее работа.

В соответствии с пунктом 11 протокола заседания Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 26 декабря 2014 года № 43-Д19 было рекомендовано использовать тематические секции при научно-техническом совете технологической платформы «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» в качестве площадок для обсуждения вопросов, связанных с развитием производственных технологий.

В рамках регламентации порядка проведения экспертизы проектов в области исследований и разработок и в целях отбора проектов для реализации в рамках деятельности Технологической платформы в 2014 году было утверждено Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (с документом можно ознакомиться на официальном сайте Технологической платформы).

Положение применяется при проведении экспертизы проектов, предлагаемых к включению в Стратегическую программу исследований Технологической платформы, а также при проведении экспертизы проектов, предлагаемых к реализации в рамках целевых ведомственных, государственных и иных программ. Положение, в частности, устанавливает:

- 1) требования к проектам, предлагаемым к реализации в рамках деятельности Технологической платформы;
- 2) порядок формирования Экспертного совета Технологической платформы;
- 3) порядок проведения экспертизы проектов, предлагаемых к реализации в рамках деятельности Технологической платформы.

В отчетном году также был утвержден состав Экспертного совета Технологической платформы, в который вошли высококвалифицированные специалисты, обладающие значительным опытом в области разработки инновационных технологий на различных стадиях жизненного цикла высокотехнологичной продукции, а также опытом их внедрения на предприятиях промышленности.

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

Весной 2014 года состоялся запуск новой версии сайта Технологической платформы с расширенным функционалом по адресу: <http://mtevs.org>. Сайт Технологической платформы используется для организации рабочего взаимодействия Технологической платформы с действующими и потенциальными участниками ее деятельности, иными заинтересованными организациями.

Запуск новой версии сайта позволил повысить интерес к деятельности Технологической платформы со стороны различных организаций, что нашло свое отражение в постепенном увеличении посещаемости сайта. Так, в октябре

2014 года сайт был посещен 368 раз, количество просмотров страниц сайта – 1487. В декабре 2014 года состоялось уже 545 посещений, количество просмотров страниц сайта – 1986.

На интернет – сайте доступна для ознакомления информация о Технологической платформе, в том числе о ее целях, задачах, структуре управления, ее участниках и порядке вступления в Технологическую платформу, освещены основные направления ее работы и пр. Также на сайте доступны основные документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы, планы и отчеты о ее деятельности.

Также информация о Технологической платформе представлена на сайте Министерства образования и науки Российской Федерации по адресу: http://www.innoedu.ru/projects/tp/app_tp/ecology/prom/.

Кроме того, сведения об основных задачах Технологической платформы, составе ее участников, документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы, и ряд других материалов размещены на сайте Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» по адресу: http://www.hse.ru/org/hse/tp/industr_hitec и на портале «Инновации в России» по адресу: <http://innovation.gov.ru/node/3475>.

Информация о Технологической платформе на вышеуказанных ресурсах была размещена без уточнения содержания размещаемых материалов с НП «ТП «МТЭВС». В этой связи в 2015 году планируется наладить системную работу, направленную на обеспечение актуальности и достоверности информации и сведений о ТП «МТЭВС», размещаемых на интернет-ресурсах третьих лиц.

В отношении развития интернет-портала Технологической платформы необходимо отметить, что рубрики сайта регулярно обновляются. Так, на новом сайте Технологической платформы была запущена новостная лента (включающая помимо информации о прошедших с участием Технологической платформы мероприятиях, анонсы и объявления о предстоящих мероприятиях, о возможности принять участие в подготовке заключений, формируемых

Технологической платформой по запросам различных государственных органов и пр.).

Участникам и потенциальным участникам деятельности Технологической платформы предоставлена возможность обратной связи с Технологической платформой посредством заполнения соответствующих доступных на сайте форм.

Раздел 3 РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Стратегическая программа исследований (далее – СПИ) является основополагающим документом ТП «МТЭВС», направленным на объединение потенциала участников деятельности ТП «МТЭВС» в целях определения средне- и долгосрочных приоритетов в проведении исследований и разработок, выстраивания механизмов научно-производственной кооперации, а также формирования плана наиболее перспективных исследований и разработок, соответствующих поддерживаемым ТП «МТЭВС» технологическим направлениям.

Формирование СПИ осуществляется в целях создания научно-технологического задела, определяющего возможность формирования новых рынков высокотехнологичной продукции, создания и внедрения передовых технологий по поддерживаемым ТП «МТЭВС» технологическим направлениям.

Стратегическая программа исследований ТП «МТЭВС» была разработана еще в 2012 году. В 2014 году было принято решение о проведении ее актуализации, для реализации которого в течение года осуществлялась значительная работа по ее корректировке и уточнению.

Прежде всего, был уточнен перечень технологических направлений, поддерживаемым ТП «МТЭВС». К ним в настоящее время относятся:

Направление 1. Информационно-телекоммуникационные системы, в том числе:

- компьютерные архитектуры и системы;
- телекоммуникационные технологии;
- технологии обработки и анализа информации;
- элементная база и электронные устройства, робототехника;

- предсказательное моделирование, функционирование перспективных систем;
- информационная безопасность;
- алгоритмы и программное обеспечение.

Направление 2. Индустрия наносистем (новые материалы и нанотехнологии), в том числе:

- конструкционные и функциональные материалы;
- гибридные материалы, конвергентные технологии, биомиметические материалы;
- компьютерное моделирование материалов и процессов;
- диагностика материалов.

Направление 3. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ):

- технологии разработки и производства ВВСТ;
- технологии эксплуатации и утилизации ВВСТ;
- технологии управления полным жизненным циклом ВВСТ.

Направление 4. Транспортные и космические системы, прежде всего перспективные транспортные и космические системы.

Работа по корректировке и уточнению СПИ осуществлялась, в т.ч. в целях приведения ее в соответствие с уточненным перечнем технологических направлений, поддерживаемых ТП «МТЭВС».

В подготовленной к осени 2014 года версии документа были актуализированы текущие тенденции и прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности ТП «МТЭВС», обозначены основные направления исследований и разработок Технологической платформы, мероприятия по коммерциализации технологий и совершенствованию механизмов управления правами на результаты интеллектуальной деятельности, меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров.

По результатам активного взаимодействия ТП «МТЭВС» в 2014 году с участниками деятельности, осуществления сбора и экспертизы их предложений по исследованиям и разработкам, а также в связи с ростом числа участников деятельности ТП «МТЭВС» и поступлением от них новых предложений для включения в Стратегическую программу исследований, осуществлялось постоянное обновление Тематического плана работ и проектов СПИ в первом и втором кварталах 2014 года, структурированного в соответствии с технологическими направлениями, поддерживаемыми ТП «МТЭВС». Для повышения эффективности взаимодействия с участниками деятельности ТП «МТЭВС» была разработана и размещена на официальном сайте Технологической платформы специальная форма заявки на включение проекта в Тематический план работ и проектов СПИ ТП «МТЭВС».

В целом в Тематическом плане нашли свое отражение 59 наиболее перспективных НИОКР, планируемых к проведению организациями – участниками деятельности ТП «МТЭВС» в среднесрочной и долгосрочной перспективе (в 2014-2020 годах) Сведения о тематике и объемах финансирования НИОКР в сфере исследований и разработок, включенных в Стратегическую программу исследований, приведены в **Приложении 3** к настоящему Отчету.

Многие проекты планируются к выполнению с использованием механизмов кооперации, осуществляемых при содействии ТП «МТЭВС» между участниками ее деятельности. Для реализации ряда проектов в рамках организованной ТП «МТЭВС» научно-производственной кооперации сформированы исследовательские и проектные консорциумы. Все работы в Тематическом плане сгруппированы по технологическим направлениям (рис. 4.4.1).

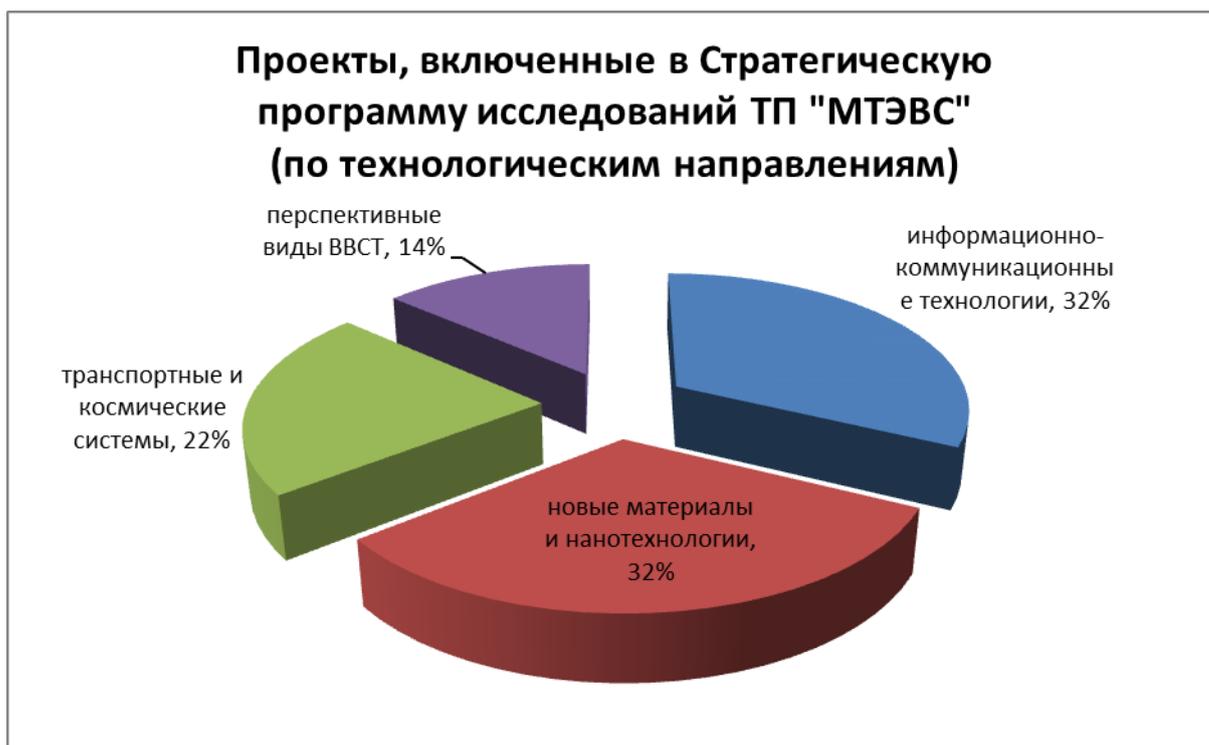


Рисунок 4.4.1 Технологические направления исследований (проектов), представленных в СПИ ТП «МТЭВС»

Также в течение 2014 года ТП «МТЭВС» осуществлялось содействие в формировании механизмов финансирования включаемых в Тематический план НИР и ОКР. В качестве источников финансирования рассматривались средства, предоставляемые в рамках реализации государственных программ Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, федеральных целевых программ, муниципальных программ, а также возможности по привлечению внебюджетного софинансирования (с использованием средств привлекаемых при участии ТП «МТЭВС» индустриальных партнеров, а также с использованием механизмов поддержки институтов развития).

В октябре 2014 года было проведено заочное заседание Научно-технического совета ТП «МТЭВС», на повестку дня которого был вынесен вопрос об одобрении актуализированной версии СПИ.

По результатам голосования было принято единогласное решение одобрить Стратегическую программу исследований ТП «МТЭВС» (актуализированную по состоянию на сентябрь 2014 года). Некоторые

предложения и пожелания по совершенствованию СПИ, которые были получены от членов Научно-технического совета, будут учтены в рамках дальнейшей работы над программным документом.

Раздел 4 РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ

В течение 2014 года Технологической платформой 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 Технологической платформы.

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

В отчетном периоде Технологическая платформа придавала большое значение деятельности, направленной на повышение инновационности государственных закупок. Указанная деятельность осуществлялась по нескольким направлениям.

Участие в деятельности Национальной ассоциации институтов закупок

В течение 2014 года ряд участников деятельности ТП «МТЭВС» продолжили участвовать в качестве членов в деятельности Некоммерческого партнерства по развитию торгово-закупочной отрасли «Национальная ассоциация институтов закупок» (НП «НАИЗ»). В ассоциацию входят крупнейшие компании страны, электронные торговые площадки, общественные организации, представители среднего и малого бизнеса Москвы, Санкт-Петербурга, Красноярска, Мурманска, Екатеринбурга, Калининграда и многих других городов России. Первоочередная задача НП «НАИЗ» – способствовать выработке общественно признанной долгосрочной стратегии развития сферы закупок. Деятельность НП «НАИЗ» поддерживается Минэкономразвития России, Счетной палатой Российской Федерации, Федеральной службой по тарифам, Торгово-промышленной палатой Российской Федерации.

Представители участников деятельности ТП «МТЭВС» приняли участие в заседании Общего собрания членов – высшего органа управления НП «НАИЗ». В рамках заседаний обсуждались направления деятельности и организационные вопросы развития ассоциации.

Кроме того, в феврале 2014 года участники деятельности Технологической платформы во взаимодействии с НП «НАИЗ» подготовили правовое заключение по вопросу возможности подписания федеральными

органами исполнительной власти с подведомственными им федеральными казенными предприятиями договоров (контрактов) на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для обеспечения государственных нужд без соблюдения процедур, предусмотренных законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок.

Также в феврале 2014 года представители участников деятельности Технологической платформы приняли участие в работе круглого стола «Автоматизация государственных закупок: оценка ситуации и перспективы развития», организаторами которого, помимо Национальной ассоциации институтов закупок, выступила Общероссийская общественная организация «Деловая Россия». На круглый стол были приглашены представители профильных органов государственной власти (Минэкономразвития России, Федерального казначейства, Росфиннадзора, ФАС России), региональных уполномоченных органов, разработчики программных продуктов, эксперты в сфере автоматизации закупочной деятельности.

Участие в деятельности Рабочей группы Экспертного Совета при Правительстве Российской Федерации по вопросам совершенствования государственных закупок и государственных инвестиций

В 2014 году представители участников деятельности Технологической платформы принимали участие в следующих мероприятиях Рабочей группы Экспертного Совета при Правительстве Российской Федерации по вопросам совершенствования государственных закупок и государственных инвестиций:

- февраль 2014 года – совещание по вопросам развития инструментов эффективного общественного контроля и экспертного сопровождения государственных и муниципальных закупок (проводилось в целях исполнения поручения Председателя Правительства Российской Федерации (протокол от 05.09.2013 № ДМ-ПЗ6-65пр) «О работе Экспертного Совета при Правительстве Российской Федерации в части совершенствования общественного контроля государственных расходов, закупок и инвестиций»);

- апрель 2014 года – организованное Высшей школой экономики совещание по вопросам, касающимся порядка осуществления банковского сопровождения государственных контрактов, а также случаев осуществления банковского сопровождения контрактов, предметом которых являются поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для обеспечения федеральных нужд, нужд субъекта Российской Федерации, муниципальных нужд;

- июнь 2014 года – совещание по вопросам информационной составляющей контрактной системы.

Иные мероприятия

В июле 2014 года представители участников деятельности Технологической платформы приняли участие в заседании экспертной группы «Модернизация системы закупок в организациях оборонно-промышленного комплекса» Совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации по вопросам ценообразования и финансово-кредитной политики при выполнении государственного оборонного заказа. На заседании были рассмотрены ключевые вопросы совершенствования закупок инновационной, наукоемкой и высокотехнологичной продукции в интересах оборонно-промышленного комплекса и изменения законодательной среды для обеспечения защиты государственной тайны в процессе закупочной деятельности.

Кроме того, на заседании указанной экспертной группы было принято протокольное решение о необходимости инициирования принятия на уровне Минобороны России нормативного документа, регламентирующего управление жизненным циклом объектов вооружения и военной техники, а также объектов инфраструктуры на основе жизненного цикла продукции – от планирования закупок до утилизации; а также о рекомендации предприятиям ОПК включить в положения о закупках приоритетные критерии оценки заявок по закупочным процедурам по стоимости жизненного цикла приобретаемой продукции как в

части комплектующих, так и в области модернизации объектов инфраструктуры и производственных мощностей.

В декабре 2014 года представители участников деятельности Технологической платформы приняли участие в очередном заседании Экспертного совета по повышению инновационности государственных закупок в транспортном комплексе, организованном Министерством транспорта Российской Федерации. Заседание проводилось под председательством первого проректора Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет».

Необходимо отметить, что включение в 2014 году в число членов Некоммерческого партнерства ООО «Фабрикант.ру» позволило участникам деятельности ТП «МТЭВС» использовать компетенции организатора и координатора одного из крупнейших порталов электронных торгов в России для более активного участия в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок.

В отчетном году внимание ТП «МТЭВС» и участников ее деятельности было также сосредоточено на вопросах и проблемах, связанных с изменением с 1 января 2014 года законодательства о закупках для государственных и муниципальных нужд (вступлением в силу Федерального закона от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»). Так, одним из принципов в сфере закупок провозглашено стимулирование инноваций. Данный принцип предполагает приоритет обеспечения государственных и муниципальных нужд путем закупок инновационной и высокотехнологичной продукции (ст.10 указанного Федерального закона).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2013 года № 867-р был утвержден План мероприятий («дорожная карта») «Расширение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства к закупкам инфраструктурных монополий и компаний с государственным участием», который направлен на увеличение доли закупок заказчиков у субъектов малого и среднего предпринимательства в общем ежегодном объеме закупок заказчиков (с 10 до 25 процентов), увеличение доли инновационной продукции и результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках заказчиков.

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

Участие в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов является одним из ключевых направлений деятельности Технологической платформы.

В результате постоянно осуществляемого Технологической платформой анализа имеющихся у участников ее деятельности проблем и причин их возникновения, мониторинга нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере деятельности Технологической платформы, было выявлено, что одной из основных проблем в области разработки и производства высокотехнологичной продукции (в том числе в части используемых материалов) является отсутствие необходимых стандартов или их явное несоответствие современным условиям. Данное обстоятельство создает серьезные препятствия для внедрения новых технологий на отечественных предприятиях, тем самым препятствуя или затрудняя модернизацию существующих производств путем внедрения инновационных технологий. Отсутствие стандартов становится особенно сильным препятствием при подготовке серийных производств.

Так, например, выявлено отсутствие в настоящее время в России стандартов, регламентирующих производственные процессы в области аддитивных технологий, характеристики продукции и услуг, оказываемых с применением данных технологий, а также требования к материалам для аддитивного производства (порошкам), производимым на их основе изделий и способам производства. Данное обстоятельство оказывает негативное влияние на уровень спроса на продукцию, изготовленную с помощью данных технологий. В отсутствие необходимых стандартов, у предприятий-заказчиков отсутствует понимание конечных параметров производимых изделий (в т.ч. допустимых отклонений, погрешностей спекания и т.п.), ее безопасности, требований к ее хранению; у производителей – пригодности к использованию для выполнения установленных требований к конечной продукции, возможностей замены порошков при ее изготовлении.

Кроме того, результаты проведенного Технологической платформой анализа продемонстрировали необходимость разработки стандартов, регламентирующих некоторые аспекты процесса организации аддитивного производства, включая формирование терминов и определений, выработку требований к различным составляющим рассматриваемого процесса, процедурам тестирования, методам оценки готовой продукции и т.д., что соответствует существующим международным требованиям в этой области и в целом обусловлено быстро меняющимся характером используемых при аддитивном производстве технологических процессов.

В рамках данного направления работы по результатам проведения Технологической платформой анализа осуществляется формирование рекомендаций о необходимости подготовки изменений в действующие стандарты и технические регламенты или предложений по принятию новых стандартов и регламентов. Данные рекомендации и предложения выносятся на обсуждение Технологической платформой в федеральные органы исполнительной власти (в т.ч. в рамках проводимых встреч и мероприятий).

Так, Технологическая платформа приняла активное участие в подготовке и проведении 26 декабря 2014 года заседания Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, посвященного вопросу развития новых производственных технологий. По итогам его проведения в протокол заседания (пункт 3) было включено предложение ТП «МТЭВС» о необходимости создания комплекса национальных стандартов в области аддитивных технологий (рекомендация направить соответствующие предложения в Росстандарт и Минпромторг России дана координатору Технологической платформы – Госкорпорации «Росатом»).

В 2014 году участники деятельности Технологической платформы принимали участие в деятельности Технического комитета по стандартизации «Информационные технологии» (ТК22). Указанный комитет был создан на основании Приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации от 19 октября 2009 года № 3702 и является добровольным объединением организаций и специалистов, созданным для решения задач по стандартизации в области информационных технологий. На ТК22 возложены функции постоянно действующего национального рабочего органа СТК ИСО / МЭК и МТК22.

Кроме того, в 2014 году в рамках выполняемой по заказу Министерства обороны Российской Федерации НИР «Исследование и разработка организационно-методических основ и функционирования системы управления полным жизненным циклом ВВСТ» (Шифр «ЦИКЛ») участниками деятельности Технологической платформы был реализован комплекс работ, по результатам которых были сформированы организационно-методические и нормативные основы создания и функционирования системы управления полным жизненным циклом ВВСТ.

В результате проведенных в рамках НИР «Цикл» были разработаны проекты первоочередных документов по стандартизации оборонной продукции,

включая:

– проект ГОСТ РВ 0002–902—2015 «Единая система конструкторской документации. Порядок проверки, согласования и утверждения конструкторской документации»;

– проект ГОСТ РВ 0002–903—2015 «Единая система конструкторской документации. Правила поставки конструкторской документации»;

– проект Изменения № 1 ГОСТ РВ 15.102–2004 «Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Тактико-техническое задание (техническое) задание на выполнение аванпроекта»;

– проект Изменения №2 ГОСТ РВ 15.203–2001 «Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Порядок выполнения опытно-конструкторских работ по созданию изделий и их составных частей. Основные положения»;

– проект Изменения №1 ГОСТ РВ 0015-101–2010 «Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Тактико-техническое (техническое) задание на выполнение научно-исследовательских работ»;

– проект Изменения №2 ГОСТ РВ 15.201–2003 «Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Тактико-техническое задание (техническое) задание на выполнение опытно-конструкторских работ».

Также, одним из актуальных направлений работ в сфере развития суперкомпьютерных технологий в интересах предприятий промышленности в 2014 году было развитие нормативной базы для обеспечения широкого внедрения методов моделирования и суперкомпьютерных технологий по решению задач таких предприятий. В рамках данного направления принимается участие в деятельности созданного в 2014 году по инициативе Минпромторга России для решения задач стандартизации в области математического моделирования Проектного технического комитета по стандартизации – ПТК № 700 «Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии» (приказ Росстандарта

от 18 августа 2014 года № 1284). В состав указанного комитета вошли представители ТП «МТЭВС».

Основная цель ПТК № 700 – создание и актуализация современного фонда национальных и отраслевых стандартов как базы, регулирующей вопросы в области математического моделирования в интересах внедрения в проектирование и создание высокотехнологичных изделий.

В декабре 2014 года была принята окончательная редакция программы разработки стандартов в области математического моделирования на 2015–2018 годы, утверждены структура, принципы деятельности и приоритетные направления развития ПТК. Программой предусмотрены разработка 24 стандартов на первом этапе и 15 стандартов на втором этапе, регламентирующих требования, в том числе в следующих областях:

- основные положения применения численных методов;
- обеспечение комплексного анализа в рамках жизненного цикла таких объектов, как сложные инженерные комплексы, электроника, прецизионное машиностроение, биоинженерия и лазерные технологии, критически важные объекты инфраструктуры;
- математическое моделирование бизнес-процессов;
- разработка и управление электронными моделями изделий – обеспечение их качества, верификация и валидация;
- численное моделирование физических процессов, в том числе механики сплошных сред, механики твердого тела, механики жидкости и газов, низкоскоростных и высокоскоростных ударов, дозвуковых и сверхзвуковых течений жидкостей и газов;
- валидация пакетов программного обеспечения;
- математическое моделирование в области градостроительства, архитектуры и дизайна, строительства, управления недвижимостью, ЖКХ и территориями.

В рамках деятельности ПТК № 700 планируется создать Рабочую группу

«Аттестация ПО», состав которой планируется формировать из представителей участников деятельности ТП «МТЭВС». Ответственной организацией по данному направлению работ определен член НП «ТП «МТЭВС» – ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». В рамках деятельности Рабочей группы участниками Технологической платформы будет сформирован перечень требований по верификации и валидации пакетов программ, которые рекомендованы для численного моделирования по выбранному направлению на предприятиях отраслей промышленности при проектировании и создании высокотехнологичных изделий.

4.3 Развитие научно-технологического прогнозирования

В январе 2014 года Правительством Российской Федерации был утвержден прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (далее – Долгосрочный прогноз), который является одним из основных документов системы стратегического планирования развития Российской Федерации. Поскольку Долгосрочный прогноз определяет наиболее перспективные области развития науки и технологий на период до 2030 года, уточнение в 2014 году перечня технологических направлений, поддерживаемым ТП «МТЭВС», происходило с учетом, прежде всего, сформированных в Долгосрочном прогнозе приоритетных направлений развития науки и технологий.

С учетом приоритетов Долгосрочного прогноза в 2014 году также формировалась актуализированная версия Стратегической программы исследований ТП «МТЭВС».

По итогам проведенного в 2013 году анализа существующего научно-технологического задела в сфере моделирования и технологий эксплуатации высокотехнологичных систем и его достаточности для успешного решения

стоящих перед ТП «МТЭВС» и участниками ее деятельности задач, а также с учетом приоритетов Долгосрочного прогноза в 2014 году были сформированы предложения по тематикам научно-исследовательских работ для включения в мероприятия ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2013 г. № 426) (далее – ФЦП ИР).

В рамках реализации мероприятий по приоритетному для ТП «МТЭВС» проекту создания системы управления полным жизненным циклом сложных технических изделий руководством Технологической платформы было принято решение о необходимости проведения отдельного системного НИР, направленного на анализ проблем создания и обеспечения функционирования в Российской Федерации системы управления полным жизненным циклом (СУ ПЖЦ) сложных технических изделий (СТИ). При разработке технического задания на указанную НИР в него были включены, в том числе, следующие задачи:

а) анализ опыта создания и функционирования СУ ПЖЦ СТИ и его нормативного обеспечения, включая определение мировых практик создания и функционирования СУ ПЖЦ СТИ, применение которых целесообразно в Российской Федерации;

в) анализ современных технологий и обоснование их применения на различных стадиях жизненного цикла СТИ;

г) определение и обоснование условий создания и функционирования СУ ПЖЦ СТИ в Российской Федерации и формирование типовых функциональной и информационной моделей СУ ПЖЦ СТИ;

д) формирование предложений по созданию СУ ПЖЦ СТИ в Российской Федерации, в том числе предложений по использованию современных информационных технологий управления ЖЦ высокотехнологичных систем, обеспечивающих непрерывную информационную поддержку (ИЛП, ИК-

технологии и др.), и автоматизированный мониторинг технического состояния СТИ.

В 2014 году был размещен заказ на выполнение НИР. Результаты исследования должны быть получены ТП «МТЭВС» в 2015 году.

В целом деятельность Технологической платформы в отчетный период в рассматриваемом направлении была сосредоточена на разработке предложений в области развития новых производственных технологий. Это связано с тем, что центральное место в сфере компетенции Технологической платформы занимают вопросы создания условий для развития промышленной деятельности в России, реализации комплексных инновационных проектов, предусматривающих внедрение относящихся к критическим технологиям Российской Федерации передовых промышленных технологий.

В марте 2014 года Технологическая платформа представила в Минобрнауки России перечень своих предложений по перечню инновационных продуктов (услуг), которые планируется создать в сфере деятельности ТП «МТЭВС» в период до 2025 года, и важнейшим технологическим решениям, необходимым для их производства. Сбор указанных предложений осуществлялся Минобрнауки России в рамках подготовки предложений по корректировке Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и Перечня критических технологий Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года № 899).

Также Технологической платформой были представлены в Минэкономразвития России предложения по механизмам развития перспективных промышленных технологий по результатам участия представителей ТП «МТЭВС» в прошедшем 27 мая 2014 года заседании Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России.

В декабре 2014 года Технологической платформой были подготовлены предложения по тематическим направлениям развития новых производственных технологий для учета в формируемой в рамках национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии» скоординированной программы исследований и разработок в этой сфере (по запросу Минобрнауки России).

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 научно-технической кооперации научных и образовательных организаций и предприятий в сфере исследований и разработок, участия Технологической платформы в подготовке предложений по тематике и объемам финансирования работ и проектов в сфере исследований и разработок, по которым предполагается привлечение бюджетного софинансирования, в течение 2014 года Технологической платформой осуществлялась деятельность по нескольким направлениям.

В связи с тем, что деятельность ТП «МТЭВС» носит межотраслевой характер и нацелена на выстраивание механизмов научно-технической кооперации для решения актуальных задач промышленных предприятий, прежде всего Технологическая платформа в отчетный период осуществляла формирование и отбор перспективных проектов в сфере исследований и разработок, направленных на разработку ключевых технологических решений в сфере компетенции ТП «МТЭВС, а также курировала вопросы создания проектных консорциумов для реализации отобранных проектов.

В отчетном периоде Технологической платформой также оказывалось содействие заявителям признанных ТП «МТЭВС» перспективными проектами в поиске потенциальных соисполнителей предложенной ими тематики исследований среди участников деятельности ТП «МТЭВС», а также в поиске заинтересованных в реализации исследования (проекта) предприятий (индустриальных партнеров).

Кроме того, Технологическая платформа занималась проработкой вопроса финансового обеспечения реализации отобранных проектов, в том числе с использованием внебюджетных средств, механизмов возвратного финансирования, а также предоставляемых в рамках государственных и иных программ средств.

Все поступившие в адрес Технологической платформы предложения по проведению исследований и разработок (проектов) оценивались, прежде всего, с точки зрения соответствия предлагаемых проектов технологическим направлениям, поддерживаемым ТП «МТЭВС». Также проводилась полноценная экспертиза проектов, включавшая в себя проведение экспертами ТП «МТЭВС» в соответствии со своей специализацией анализа по следующим параметрам:

- 1) актуальность проекта с точки зрения:
 - решения существующих проблем научно-технического и иного характера;
 - соответствия проблематики современным научно-технологическим трендам;
 - соответствия тематики исследования приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, утвержденных Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899;
 - соответствия разрабатываемых (внедряемых) в рамках проекта технологий перечню критических технологий Российской Федерации,

утвержденных Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899, а также технологическим направлениям, поддерживаемым ТП «МТЭВС»;

– инновационности и/или научной новизны ожидаемых результатов;

2) реализуемость проекта:

– оценка соответствия ожидаемых результатов проекта заявленной цели;

– оценка уровня проработанности научно-технических задач и подходов к их решению;

– оценка технической реализуемости проекта, вероятности получения ожидаемого результата проекта;

3) компетентность инициаторов проекта в заявленной тематике проекта;

4) конкурентные преимущества ожидаемых результатов проекта (решения/продукта/технологии) в сравнении с лучшими мировыми и российскими аналогами;

5) потенциал коммерциализации предлагаемого в проекте решения/продукта/технологии, соответствующие риски и прогнозы, обоснованность назначения и областей применения решения/продукта/технологии.

В рамках проведения экспертизы проектов осуществлялась подготовка замечаний и предложений Технологической платформы по необходимой доработке проекта (как формального, так и содержательного характера). Также специалистами Технологической платформы осуществлялась отработка вопросов по осуществлению кооперации с иными участниками деятельности ТП «МТЭВС», обладающими необходимыми для реализации проекта научно-технологическим заделом, материально-технической базой, научным и кадровым потенциалом или заинтересованными во внедрении результатов проекта.

Наиболее перспективными межотраслевыми и комплексными проектами, отобранными Технологической платформой в 2014 году, признаны следующие:

а) «Создание комплексной системы суперкомпьютерного имитационного моделирования для решения прикладных задач высокотехнологичных отраслей промышленности» (инициатор – ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»);

б) «Создание малозатратных технологий и современной методической базы экспериментальной отработки высокоэнергетических систем для ракетно-космических комплексов» (инициатор – Национальный исследовательский Томский государственный университет);

в) «Технология электроимпульсного плазменного спекания керамик и твердых сплавов для изготовления режущего инструмента и других перспективных применений» (инициатор – Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского).

Данные проекты были подготовлены к реализации при содействии Технологической платформы. К участию в проекте были привлечены участники деятельности Технологической платформы в качестве соисполнителей планируемых исследований, а также в качестве соинвесторов и промышленных партнеров, заинтересованных во внедрении полученных результатов. Так, Технологической платформой было организовано проведение совещания по вопросам взаимодействия ТП «МТЭВС», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и ФКП «НИИ «Геодезия», направленного на реализацию проекта по внедрению суперкомпьютерных технологий для решения наукоемких задач предприятий промышленности (с разработкой отечественного импортозамещающего программного комплекса имитационного моделирования ЛОГОС-С). По итогам совещания были определены организационные механизмы взаимодействия, а также запланированы к проведению мероприятия, направленные на реализацию указанного проекта в связи с заинтересованностью ФКП «НИИ «Геодезия» во внедрении (промышленном освоении) результатов проекта.

В соответствии с пунктом 16 Перечня поручений Президента Российской Федерации по реализации послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 12 декабря 2013 года Правительству Российской Федерации поручено «обеспечить финансирование за счет бюджетных ассигнований, предусмотренных в федеральном бюджете на реализацию федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса на 2014–2020 годы», прикладных научных исследований в рамках деятельности технологических платформ ...».

Одной из задач ФЦП ИР является «создание и развитие механизмов учета при формировании системы приоритетов направлений технологического развития стратегических программ исследований технологических платформ». Одним из принципов построения системы мероприятий ФЦП ИР является: «реализация прикладных научных исследований и экспериментальных разработок по тематике, сформированной посредством отбора инициативных предложений, включая предложения по тематике проектов, реализуемых в рамках деятельности технологических платформ». В этой связи одним из направлений работы Технологической платформы является участие в реализации Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

В 2014 году Технологическая платформа участвовала в формировании тематики прикладных научных исследований (проектов), которая в рамках конкурсного отбора предлагалась для реализации в рамках мероприятий ФЦП ИР.

В целях участия в формировании тематик соответствующих исследований (проектов) в рамках ФЦП ИР в 2014 году был продолжен отбор заявок участников деятельности ТП «МТЭВС» на участие в реализации мероприятий ФЦП ИР. В соответствии со сферой компетенции ТП «МТЭВС»

сбор заявок осуществлялся по Блоку мероприятий 1 ФЦП ИР «Проведение исследований, направленных на формирование опережающего научно-технологического задела» (мероприятия 1.2 – 1.4 ФЦП ИР). Для повышения эффективности взаимодействия с участниками деятельности ТП «МТЭВС» в 2014 году была разработана и размещена на официальном сайте Технологической платформы для представления участниками деятельности ТП «МТЭВС» своих заявок форма анкеты для формирования предложений по тематике прикладных научных исследований (проектов) ФЦП ИР.

Также специалистами ТП «МТЭВС» в отчетном периоде осуществлялось взаимодействие с Дирекцией научно-технических программ Минобрнауки России по получению необходимых разъяснений положений конкурсной документации по мероприятиям ФЦП ИР и имеющихся требований к проектам с последующим консультированием по данным вопросам участников деятельности ТП «МТЭВС».

По итогам рассмотрения и проведения экспертизы заявок участников деятельности ТП «МТЭВС», принятия по ним положительного решения, заявителям предоставлялись письма поддержки от ТП «МТЭВС» для участия в открытом конкурсе на право заключения государственных контрактов на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд в рамках реализации указанных мероприятий ФЦП ИР.

Ряд поддержанных ТП «МТЭВС» проектов, связанных с разработкой перспективных промышленных технологий и включенных в Стратегическую программу исследований ТП «МТЭВС», стали победителями конкурсного отбора по мероприятию 1.3 ФЦП ИР. Одним из них является проект по разработке новых высокоэнергетических материалов и технических решений для перспективных схем гибридных двигателей космического назначения, инициатором которого выступает Национальный исследовательский Томский государственный университет. При участии ТП «МТЭВС» для реализации данного направления исследований был создан консорциум по исследованиям

высокоэнергетических материалов, соглашение о котором заключено в марте 2014 года. Участниками консорциума, помимо Некоммерческого партнерства, являются ОАО «Корпорация «МИТ», ОАО «ФНПЦ «Алтай», Национальный исследовательский Томский государственный университет, ФГБУН Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН.

Кроме того, в отчетном периоде Технологической платформой оказывалось содействие заявителям в поиске потенциальных соисполнителей предложенной ими для реализации в рамках ФЦП ИР тематики исследований среди участников деятельности ТП «МТЭВС», а также в поиске заинтересованных в реализации исследования (проекта) предприятий.

Также при поддержке Технологической платформы сформированы заявки на участие в конкурсном отборе по мероприятию 1.4 ФЦП ИР (предусматривающего отбор прикладных научных исследований, направленных на решение комплексных научно-технологических задач), по вышеуказанным проектам ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и Национального исследовательского Томского государственного университета.

Указанные проекты участвовали в конкурсном отборе на предоставление субсидий из федерального бюджета, проводимом в 2014 году в рамках мероприятия 1.4 ФЦП ИР. В соответствии с протоколом оценки заявок проект Томского государственного университета занял 14 место из 132, а проект ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» – 21 место.

В соответствии с пунктом 6 протокола Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 26 декабря 2014 года № 43-Д19 ТП «МТЭВС» рекомендовано вновь представить в Минобрнауки России проект «Создание комплексной системы инженерных расчетов и суперкомпьютерного имитационного моделирования для решения прикладных задач высокотехнологичных отраслей промышленности» для реализации в рамках конкурсного отбора по мероприятиям ФЦП ИР.

Одним из приоритетных направлений работ ТП «МТЭВС» является развитие инжиниринговой деятельности в России. В этой связи в 2014 году ТП «МТЭВС» была продолжена работа с учетом Плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2013 года № 1300-р (далее – «Дорожная карта»). ТП «МТЭВС» оказывает содействие в создании и развитии инжиниринговых центров как связующего звена между прикладной наукой и промышленностью, способствующего промышленному внедрению результатов научных исследований на предприятиях – участниках деятельности ТП «МТЭВС».

Выбор инжинирингового проекта для оказания содействия его реализации осуществлялся Технологической платформой на основе анализа состояния и основных тенденций развития рынка инновационных технологий, а также оценки потенциальной востребованности среди участников деятельности Технологической платформы основных технических и технологических решений, предлагаемых инжиниринговым центром.

Для обеспечения кооперации инжиниринговых центров с участниками деятельности ТП «МТЭВС» в отчетный период было организовано проведение рабочих встреч и иных мероприятий. Например, в ноябре 2014 года состоялась поездка руководства ТП «МТЭВС» в г. Новоуральск с целью организации взаимодействия с предприятиями Новоуральской промышленной площадки. В рамках поездки в том числе обсуждались вопросы развития реализуемого при содействии ТП «МТЭВС» инжинирингового проекта Уральского федерального университета по лазерным и аддитивным технологиям с использованием научно-производственного потенциала предприятий Новоуральской промышленной площадки.

О возможностях и услугах, предоставляемых инжиниринговыми центрами, указанными в таблице 4.4.1., Технологическая платформа доводила информацию до участников ее деятельности.

Таблица 4.4.1.

| Наименование | Место расположе- ния | Сфера | Категория ИЦ (в соответствии с «Дорожной картой» в области инжиниринга и пром. дизайна) |
|--|--|---|---|
| Региональный инжиниринговый центр Лазерные и аддитивные технологии | г. Екатерин- бург | Аддитивные и лазерные технологии | Центр инжиниринга на базе национального университета (УрФУ) |
| Инжиниринговый центр ООО «Гранком» | г. Кулебаки, Нижегород- ская область | Гранульные композиты | Малая инжиниринговая компания – субъект малого и среднего предпринимательства |
| Инновационный инжиниринговый технико- внедренческий центр «Северо- Западный Региональный Центр» | г. Санкт- Петербург | Специальное машиностроение и электроника | Центр инжиниринга в рамках территориального кластера (кластер электроники и специального машиностроения «Северо-Западный Региональный Центр») |
| Инжиниринговый технико- внедренческий центр ракетного и авиационного двигателестроения | г. Пермь | Ракетное и авиационное двигателестроение | Центр инжиниринга в рамках территориального кластера (кластер «Технополис «Новый Звездный») |
| Инжиниринговый научно- образовательный центр МГТУ им. | г. Москва | Новые материалы, композиты и нанотехнологии | Центр инжиниринга на базе национального университета (МГТУ им. Н.Э.Баумана) |

| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Н.Э. Баумана | | | |
|--------------|--|--|--|

Оказание Технологической платформой поддержки по созданию и развитию инжиниринговых центров реализовывалось посредством использования следующих механизмов:

- 1) оказание экспертной поддержки при формировании инжиниринговых проектов;
- 2) обеспечение взаимодействия инжиниринговых центров в рамках дополняющих друг друга проектов;
- 3) участие в мероприятиях по созданию инжиниринговых центров в рамках реализации государственной кластерной политики;
- 4) содействие в получении инжиниринговыми проектами поддержки на уровне органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- 5) сотрудничество с институтами развития по вопросам предоставления поддержки инжиниринговым проектам.

В дальнейшем Технологическая платформа планирует сосредоточить свою активность на анализе уже действующих, а также вновь создаваемых механизмов государственной поддержки создания и развития инжиниринговых центров, а также на проработке возможностей участия в их реализации в целях развития поддерживаемых Технологической платформой инжиниринговых центров.

27 мая 2014 года представитель ТП «МТЭВС» выступил с докладом по вопросу о поддержке развития инжиниринговой деятельности на заседании Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России. По результатам проведения указанного заседания ТП «МТЭВС» были подготовлены предложения по механизмам развития инжиниринговой деятельности в России с привлечением технологических платформ.

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

Подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно-технической и инновационной деятельности в 2014 году Технологической платформой осуществлялось, в том числе, в рамках взаимодействия с ФГАУ «Российский фонд технологического развития» (далее – РФТР) (в рамках заключенного в 2013 году соглашения о сотрудничестве). РФТР представляет собой государственный институт развития, целью создания которого является содействие реализации государственной политики в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности. В рамках своей деятельности РФТР организует научно-техническую, юридическую и финансово-экономическую экспертизу научно-технических проектов и экспериментальных разработок и финансирует перспективные НИОКР на возвратной основе.

В отчетном году Технологическая платформа подготовила предложения в механизмы деятельности Фонда развития промышленности, решение о создании которого принято Президентом Российской Федерации в мае 2013 года в целях повышения доступности займов на финансирование проектов в соответствии с приоритетами, определенными Правительством Российской Федерации (поручение Пр-1159 от 28 мая 2014 года). В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2014 года № 1651-р в рамках формирования указанного фонда РФТР был передан в ведение Минпромторга России.

Специалистами Технологической платформы, исходя из анализа задач, стоящих перед участниками деятельности ТП «МТЭВС» в условиях замедления экономического роста и необходимости формирования инновационного вектора развития реального сектора экономики, были подготовлены

предложения по критериям отбора инвестиционных проектов для финансирования Фондом.

Также Технологической платформой были представлены в РФТР данные по сформированным при содействии ТП «МТЭВС» перспективным инвестиционным проектам, направленным на достижение целей Фонда развития промышленности и на решение задачи импортозамещения промышленной продукции. В отношении данных проектов Технологической платформой была проведена научно-техническая экспертиза и маркетинговый анализ востребованности планируемой к производству продукции на рынке, а также планируется проведение дальнейшего мониторинга их реализации со стороны ТП «МТЭВС».

В рамках реализации вышеуказанного соглашения о сотрудничестве с РФТР в отчетном году также осуществлялось совместное участие РФТР и Технологической платформы в ряде информационных мероприятий. Так, 14-16 октября 2014 года на территории Технополиса «Москва» состоялся III Международный форум «Открытые инновации». ТП «МТЭВС» была представлена на совместной экспозиции РФТР в рамках выставки Open Innovations Expo. Тематикой ряда проведенных встреч на площадке совместной экспозиции с представителями федеральных органов исполнительной власти и институтов развития при содействии РФТР стало обсуждение роли технологических платформ в реализации государственной политики, направленной на формирование высокотехнологичной отечественной промышленности.

В декабре 2014 года Технологической платформой принято участие в совещании с координаторами и руководителями исполнительных органов технологических платформ, организованном РФТР при поддержке Минэкономразвития России. В ходе переговоров было отмечено, что в связи с созданием на базе РФТР Фонда развития промышленности, возникла необходимость в расширении и повышении уровня работы Фонда с

технологическими платформами. Фонд развития промышленности рассматривает технологические платформы как один из основных источников формирования инновационных проектов, направленных на развитие отечественной промышленности с использованием наилучших доступных технологий и на разработку технологий импортозамещения.

В рамках деятельности ТП «МТЭВС» по результатам анализа имеющихся проблем участников ее деятельности было выявлено отсутствие широкого спектра фундаментальных исследований, необходимых для развития российской высокотехнологичной промышленности по направлениям, определенным национальными научно-технологическими приоритетами. В этой связи в конце 2014 года Технологической платформой были сформированы предложения по научным приоритетам (приоритетным тематическим направлениям исследований), соответствующим поддерживаемым ТП «МТЭВС» технологическим направлениям, и направлены в созданный в 2013 году в целях поддержки фундаментальных и поисковых исследований Российский научный фонд для организации в 2015 году публичного конкурса на получение грантов.

Также в отчетном году ТП «МТЭВС» осуществлялось взаимодействие с созданным в 2011 году Сколковским институтом науки и технологий, миссия которого заключается в обучении студентов, создании знаний и развитии технологий для решения ключевых научных, технологических и инновационных задач. В октябре 2014 года представители ТП «МТЭВС» приняли участие в совещании по обсуждению аналитического доклада Сколковского института науки и технологий (Сколтех) по развитию новых производственных технологий, подготовленного в рамках первого этапа формирования проекта Национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии», решение о разработке которого было принято на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России 16 сентября

2014 года. В ходе обсуждения представителями Технологической платформы были высказаны предложения по мероприятиям государственной политики по развитию новых производственных технологий.

4.6 Содействие реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием

В деятельности Технологической платформы принимают участие ряд крупных холдинговых компаний с государственным участием (три из которых – ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей», ФГУП «ГКНПЦ им.М.В.Хруничева» и АО «Гарнизон» – являются членами НП «ТП «МТЭВС»). Вышеуказанные компании (акционерные общества с государственным участием, государственные корпорации и федеральные государственные унитарные предприятия) в соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 г. (протокол № 4) разработали программы инновационного развития на долгосрочную перспективу.

В соответствии с Рекомендациями по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий (утвержденными тем же решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям), в программах инновационного развития предусматривалось значительное расширение внедрения компаниями результатов исследований и разработок, выполняемых в отечественном секторе генерации знаний и высшего образования. В этой связи особо значимым для таких компаний является участие в технологических платформах, которые являются коммуникационным механизмом, развивающим кооперацию между бизнесом, наукой и образованием

В связи с этим, в рамках содействия реализации программ инновационного развития участников деятельности ТП «МТЭВС»,

Технологическая платформа продолжала обеспечивать их доступ к информации и инструментам, имеющимся у Технологической платформы и необходимым для обеспечения устойчивого инновационного развития, а также оказывала содействие в обеспечении государственной поддержки, направленной на их технологическое развитие. Указанное содействие осуществлялось посредством, прежде всего, выявления при актуализации СПИ Технологической платформы средне- и долгосрочных приоритетов в проведении исследований и разработок. При этом в актуализированную СПИ Технологической платформы включены и те тематики НИОКР, которые являются приоритетными в программах инновационного развития предприятий – участников деятельности Технологической платформы.

Кроме того, ТП «МТЭВС» в отчетном году принимала участие в реализации отдельных мероприятий программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий.

Выполнению программ инновационного развития продолжает способствовать центральная задача Технологической платформы – создание системы управления жизненным циклом высокотехнологичных систем. Реализация данной задачи на практике окажет значительное влияние на процессы инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий.

Кроме того, в целях реализации поручения Правительства Российской Федерации по вопросам обеспечения проведения совместно с институтами развития экспертизы выполнения программ инновационного развития и рассмотрения проектов актуализированных программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий, от Технологической платформы определены представители для включения в

состав отраслевой рабочей группы «Оборонно-промышленный комплекс, космический сектор» по проведению ежегодной независимой оценки выполнения программ инновационного развития на очередной период, формируемых в рамках Межведомственной комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России.

4.7 Реализация проектов развития инновационных территориальных кластеров

Как технологические платформы, так и инновационные территориальные кластеры являются действенными инструментами инновационного развития, основанными на отраслевом (межотраслевом) и территориальном принципах соответственно. Активное взаимодействие их участников позволяет добиться синергетического эффекта, ускорить развитие инноваций и механизмов коммерциализации технологий. Более того, как показывает практика, участниками инновационных территориальных кластеров являются наиболее инновационно активные предприятия региона, которые, как правило, являются и участниками технологических платформ.

В этой связи в 2014 году Технологическая платформа продолжила принимать участие в реализации государственной кластерной политики, проводимой Минэкономразвития России. В отчетном году деятельность Технологической платформы в основном была сосредоточена на развитии инновационного территориального кластера специального машиностроения и электроники «Северо-Западный Региональный Центр», г. Санкт-Петербург (далее – кластер СЗРЦ).

Указанный кластер был сформирован в 2012 году в сфере производства машиностроительной и электронной продукции военного, двойного и гражданского назначения. Якорными предприятиями Кластера СЗРЦ стали

дочерние и зависимые общества участника деятельности Технологической платформы (с мая 2014 года – члена НП «ТП «МТЭВС») ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей». В Кластер СЗРЦ вошли промышленные предприятия, ряд предприятий малого и среднего бизнеса, научные и образовательные организации.

В 2014 году программа инновационного развития кластера была утверждена Правительством Санкт-Петербурга.

Участники деятельности ТП «МТЭВС» в 2014 году, как и ранее, осуществляли сопровождение основных мероприятий по реализации приоритетов и целевых ориентиров развития Кластера СЗРЦ, в том числе мероприятий в области развития инновационной инфраструктуры, мероприятий в области исследований и разработок, мероприятий в области подготовки и повышения квалификации кадров.

В декабре 2014 года состоялась поездка руководства ТП «МТЭВС» в г. Санкт-Петербург с целью расширения сотрудничества с организациями Кластера СЗРЦ и определения его дальнейших направлений.

В рамках поездки была проведена встреча с руководством Кластера, в ходе которой намечены планы совместной деятельности на 2015 год, а также встречи с представителями научно-производственных предприятий и организаций – участников Кластера.

В рамках встречи с руководством ОАО «ВНИИРА» – одного из ведущих предприятий Кластера, обладающего статусом Федерального научно-производственного центра, были обсуждены вопросы взаимодействия в области создания современных тренажерных систем и разработки электронной эксплуатационной документации.

В рамках посещения Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова (также участника Кластера) проведено совещание с участием руководства ВУЗа по обсуждению вопросов создания системы управления полным жизненным циклом

высокотехнологичной продукции и внедрения в процессы подготовки инженерных кадров новых и эффективных методов обучения с использованием суперкомпьютерных технологий.

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

ТП «МТЭВС», являясь коммуникационной площадкой, объединяющей предприятия промышленности, организации науки и образования, малые и средние инновационные предприятия, анализирует и предоставляет информацию для субъектов правотворчества об актуальных для сферы деятельности ТП «МТЭВС» проблемах правового регулирования, а также возможных способах их устранения путем подготовки предложений о внесении изменений в соответствующие нормативные правовые акты.

Специалисты ТП «МТЭВС» в 2014 году приняли участие в согласовании ряда проектов правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы (посредством подготовки соответствующих заключений), а также осуществляли подготовку в инициативном порядке своих предложений для представления в федеральные органы исполнительной власти (в том числе в рамках проводимых встреч и мероприятий с представителями Минэкономразвития России, Минпромторгом России и др.).

Кроме того, специалистами ТП «МТЭВС» осуществлялся на регулярной основе мониторинг правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы, и их анализ с целью отслеживания основных тенденций развития законодательства Российской Федерации, в указанной сфере и обеспечения внесения необходимых корректив в работу самой Технологической платформы и участников ее деятельности, а также выявления правовых пробелов, препятствующих эффективному и успешному достижению целей и задач Технологической платформы.

Летом 2014 года на рассмотрении в Государственной Думе находился проект федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации». Проект носил фундаментальный характер и был призван стать основой для реализации ключевых инструментов промышленной политики, заложенных в программных документах, систематизировать меры стимулирования отечественных производителей промышленной продукции, определить принципы промышленной политики, особенности применения мер стимулирования промышленной деятельности в индустриальных парках и промышленных кластерах, а также особенности промышленной политики в оборонно-промышленном комплексе.

Для обеспечения учета проблем, возникающих у участников деятельности ТП «МТЭВС» – российских промышленных предприятий при реализации инвестиционных проектов, ТП «МТЭВС» по запросу Минпромторга России осуществлялась подготовка предложений в разрабатываемые в развитие указанного проекта федерального закона проекты постановлений Правительства Российской Федерации (примерные основные положения Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка заключения специальных инвестиционных контрактов», «Об утверждении порядка формирования и ведения перечня новых комплексных инвестиционных проектов, реализуемых в сфере промышленности», «Об утверждении критериев отнесения промышленной продукции к продукции, не имеющей аналогов, производимых в Российской Федерации»). В заключении, подготовленном специалистами Технологической платформы, представлены предложения по уточнению указанных примерных положений постановлений Правительства Российской Федерации в целях обеспечения полноты и эффективности реализации целей и задач промышленной политики, определенных в указанном проекте федерального закона, а также обеспечения ускоренного развития предприятий реального сектора экономики, активизации процессов импортозамещения.

Также специалистами Технологической платформы был рассмотрен проект Концепции создания, развития и использования информационных технологий в оборонно-промышленном комплексе Российской Федерации на период до 2020 года, подготовленный Минпромторгом России во исполнение протокола заседания Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации от 31 июля 2013 года № 6. Указанный проект был разработан на основе предложений федеральных органов исполнительной власти, государственных корпораций и организаций ОПК, а также результатов обследования организаций ОПК, и направлен на согласование в федеральные органы исполнительной власти и организации.

В проекте Концепции содержится описание состояния, проблем и тенденций развития и использования информационных технологий в ОПК, цели и принципы их развития и использования, ожидаемые результаты ее реализации, вопросы применения математического моделирования и суперкомпьютерных технологий и ряд других вопросов.

Заключение Технологической платформы на проект Концепции представлено по запросу Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» – сокоординатора ТП «МТЭВС». В Заключении помимо анализа положений проекта Концепции содержатся рекомендации по ее совершенствованию. При этом в проекте Концепции обозначены проблемы, на решение которых направлена деятельность Технологической платформы. Так, в качестве проблемы внедрения и использования информационных технологий в проекте Концепции обозначены следующие ключевые моменты, отражающие отсутствие единого государственного подхода к поддержке развития национальных программно-технических комплексов, отвечающих требованиям к безопасности и необходимым для внедрения на предприятиях ОПК:

– отсутствие отработанной нормативной и методической базы, регламентирующей безбумажный обмен данными;

- использование организациями ОПК зарубежного компьютерного оборудования и общесистемного программного обеспечения;
- «зарубежное» происхождение программно-технических комплексов (CAD-, CAE-, CAM-, PDM-, ERP-, PLM-систем), уже внедренных и используемых в организациях ОПК.

Кроме того, специалистами ТП «МТЭВС» в отчетном периоде было подготовлено заключение на проект Концепции построения единой (интегрированной) информационной базы научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, результатов интеллектуальной деятельности и технологий военного, специального и двойного назначения, конструкторской документации на продукцию военного назначения для их использования при создании инновационной продукции двойного и гражданского назначения (по запросу Госкорпорации «Росатом»). Основанием для разработки Концепции является Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 603 «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса», в соответствии с которым на Правительство Российской Федерации возложено обеспечение подготовки предложений по созданию единой информационной базы НИОКР, РИД и технологий военного, специального и двойного назначения, конструкторской документации на продукцию военного назначения для их использования при создании инновационной продукции двойного и гражданского назначения.

В заключении ТП «МТЭВС» было отмечено, что Концепция в ее имеющейся версии в целом определила подходы, порядок и объемы работы по организации построения единой информационной базы, однако она нуждается в уточнении по ряду вопросов для обеспечения последующего перехода к конкретизирующим положениям Концепции правовым актам.

Также участниками деятельности ТП «МТЭВС» в 2014 году по заказу Министерства обороны Российской Федерации выполнялись работы в рамках выполнения НИР «ЦИКЛ», в результате которых были разработаны проекты первоочередных нормативных правовых актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления полным жизненным циклом (ЖЦ) образцов ВВСТ. К их числу относятся:

- проект Положения о программе мероприятий ЖЦ образца ВВСТ;
- проект Положения о порядке управления жизненным циклом образца ВВСТ;
- проект Положения об особом нормативном режиме выполнения пилотных проектов по формированию системы управления полным жизненным циклом вооружения, военной и специальной техники;
- проект Временного положения Министерства обороны Российской Федерации о порядке согласования, утверждения и приемки электронной конструкторской документации на изделия ВВСТ.

Участниками деятельности ТП «МТЭВС» также осуществлялось в 2014 году выполнение научно-исследовательских работ, направленных на разработку ведомственных правил разработки документов стратегического планирования (в рамках правового регулирования, установленного вступившим в силу в июле 2014 года Федеральным законом от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»). Одним из результатов выполнения НИР стал проект Указа Президента и соответствующие правила разработки таких документов.

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

ТП «МТЭВС» исходит из того, что высокотехнологичная инновационно-ориентированная экономика нуждается в высококвалифицированных, мобильных, способных быстро адаптироваться к новым условиям кадрах; соответственно в 2014 году ТП «МТЭВС», как и ранее, реализовывала мероприятия, направленные на содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров.

Ключевыми направлениями, реализуемыми ТП «МТЭВС» в данной сфере, в отчетном году являлись:

- содействие совершенствованию образовательных и профессиональных стандартов, программ профессионального и дополнительного образования с учетом потребностей предприятий промышленности;

- содействие созданию и развитию базовых кафедр компаний и выпускающих кафедр в ведущих ВУЗах;

- содействие росту мобильности научных и инженерно-технических кадров и обмену кадрами между организациями — участниками деятельности ТП «МТЭВС»;

- формирование механизмов мониторинга кадрового обеспечения предприятий - участников деятельности ТП «МТЭВС», а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров.

Кроме того, Технологическая платформа способствовала развитию механизмов многосторонней кооперации ВУЗов, НИИ и промышленных предприятий в области повышения квалификации научных и инженерно-технических кадров. При осуществлении данной деятельности учитывалось, что для высокотехнологичных отраслей промышленности все более актуальным является использование научно-производственных методик обучения, обеспечивающих подготовку специалистов, обладающих

многодисциплинарными знаниями и способных управлять полным проектно-производственным циклом создания сложных изделий. При таком подходе учебные центры зачастую создаются непосредственно при производстве либо при лаборатории, в которой можно отрабатывать соответствующие производственные процессы.

В отчетном году специалисты ТП «МТЭВС» также осуществляли анализ современных методик и технологий обучения, используемых за рубежом, и лучших российских практик для выработки предложений по их адаптации к задачам подготовки кадров в Российской Федерации и организации их внедрения.

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

В отчетном году деятельность ТП «МТЭВС» по направлению совершенствования действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов, образовательных программ проводилась на основании взаимодействия с предприятиями и организациями по вопросам уровня обучения специалистов и требований к ним, качества образовательных программ и востребованности профессий.

Для обсуждения существующих проблем в данной сфере и выработки путей их решения был расширен состав участников ТП «МТЭВС» образовательными организациями высшего образования, с которыми активно проводилась работа в течение 2014 года.

В отчетном году было положено начало взаимодействия Балтийского государственного технического университета им. Д.Ф.Устинова («ВОЕНМЕХ») и ТП «МТЭВС», в рамках которого планируется разработка и включение в учебную программу БГТУ «ВОЕНМЕХ» лекционного курса по

суперкомпьютерным технологиям и практических занятий по освоению и использованию отечественного пакета программ имитационного моделирования «ЛОГОС», а также поставка отечественных пакетов программ имитационного моделирования «ЛОГОС» и создание суперкомпьютерного вычислительного центра на базе разработанных ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» компактных супер-ЭВМ для учебных целей..

Также с целью привлечения ведущих специалистов к работе на уникальном оборудовании, ТП «МТЭВС» в рамках взаимодействия с промышленными предприятиями в 2014 году организовала работы по формированию и реализации пилотных проектов с использованием ресурсов и технологий ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». В рамках реализации пилотных проектов в отчетном году осуществлялось обучение специалистов применению суперкомпьютерных технологий, по специально разработанной и адаптированной под задачи предприятий промышленности программе переподготовки инженерных кадров «Суперкомпьютерные технологии РФЯЦ-ВНИИЭФ».

В целом обеспечиваемая ТП «МТЭВС» кооперация организаций в рамках реализации пилотных проектов позволяет обеспечить полный спектр поддержки работ предприятий по проектированию, обеспечению данных работ расчетно-теоретическим обоснованием, а также предполагает адаптацию пакетов программ имитационного моделирования под задачи предприятий. Реализация пилотных проектов также позволяет сократить затраты и сроки выпуска новых образцов, сократить издержки производства текущей номенклатуры, повысить качество проектируемых и производимых образцов высокотехнологичной продукции, повысить оперативность принятия управленческих решений.

В рамках реализации проекта создания системы управления полным жизненным циклом СТИ, участники ТП «МТЭВС» в 2014 году продолжили внедрение разработанных в 2013 году типовых программ обучения по единой

информационно-моделирующей среде, по решению информационно-расчетных задач при подготовке личного состава ВС РФ.

Активное обновление облика Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ), принципов их подготовки и применения, внедрение новых технологий обучения и активное развитие информационных технологий, требуют применения новых подходов к организации подготовки военных специалистов, основанных на использовании инновационных образовательных технологий.

Один из таких подходов предполагает создание комплексов программных и информационных изделий, обеспечивающих на учебно-материальной базе соединений и частей ВС РФ проведение подготовки военных специалистов в единой защищенной информационной обучающей среде.

С учетом требований, предъявляемых к организации и проведению подготовки военных специалистов, данные комплексы должны обеспечить автоматизированное решение следующих основных задач:

- планирование и организация управления процессом подготовки военных специалистов;
- формирования учебно-методических материалов для проведения различных видов подготовки;
- реализация активных форм индивидуального и группового обучения в процессе подготовки.

Специалистами одного из членов Некоммерческого партнерства, разработаны и реализованы компоненты комплексной технологии реализации основных этапов организации и проведения подготовки военных специалистов, обеспечивающие программно-информационную поддержку проведения мероприятий по:

- планированию и организации подготовки военных специалистов;
- формированию учебно-методических материалов для подготовки военных специалистов;

- проведению теоретической подготовки военных специалистов к исполнению обязанностей по должности предназначения и анализу ее результатов;

- формированию практических навыков исполнения обязанностей по должности предназначения;

- организации и проведению комплексной подготовки в составе групп (расчетов).

Одной из основных задач, решаемых в процессе подготовки военных специалистов, является формирование, совершенствование или поддержание на требуемом уровне (восстановления утраченных) знаний, качеств, навыков и умений специалистов операторного профиля в штатных и нештатных условиях (ситуациях) деятельности при их индивидуальных или групповых тренировках.

В составе комплексной технологии решение отмеченной задачи достигается средствами технологии формирования и совершенствования практических навыков боевой работы, определившей состав, структуру и функциональные задачи специального программного обеспечения.

Данная технология базируется на активном использовании одного из видов компьютерных обучающих систем – компьютерных тренажеров, предназначенных для выработки умений и навыков определенной деятельности, а также развития связанных с ней способностей.

Предлагаемое решение по разработке специального программного обеспечения (СПО) выработывалось с учетом следующих целевых установок:

- сформировать у обучаемого устойчивые представления о порядке и содержании действий, которые ему предстоит выполнять согласно должностных обязанностей на соответствующем рабочем месте в различных заданных условиях обстановки;

- сформировать у обучаемого устойчивые практические навыки в выполнении типовых операций с элементами интерфейсов автоматизированных

рабочих мест при решении возложенных задач в различных заданных условиях обстановки.

Исходя из этого, в состав специального программного обеспечения включены следующие виды компьютерных тренажеров:

– функционально-психологические тренажеры (ФПТ), предназначенные для формирования интеллектуальных навыков и умений решения основных тактических (оперативных) и функциональных задач, а не моторных навыков работы с интерфейсами автоматизированных рабочих мест;

– адаптивные (автоматизированные) тренажеры (ААТ), предназначенные для формирования у обучаемых навыков работы с интерфейсами автоматизированных рабочих мест.

Методика применения данных тренажеров в процессе подготовки предполагает:

– постановку и решение обучаемыми учебно-тренировочных задач, в соответствии с психолого-педагогической стратегией, описанной в сценарии тренажа;

– контроль действий обучаемого;

– выдачу по запросам различных видов информационной помощи (справок по изучаемым объектам и правилам работы с ними, пояснений неправильных действий, инструкций по текущему этапу тренажа и т.д.);

– сбор, накопление и обработку сведений о процессе и результатах тренажа.

В адаптивных (автоматизированных) тренажерах предусматривается демонстрационный режим, позволяющий иллюстрировать эталонную деятельность должностного лица.

В процессе проведения тренировок с использованием отмеченных тренажеров оценка деятельности обучаемого предполагает определение и анализ следующих показателей:

– количество ошибок при решении каждой учебно-тренировочной задаче;

- время решения каждой учебно-тренировочной задачи;
- количество обращений к различным видам информационной помощи при решении каждой учебно-тренировочной задачи.

В целях широкого использования международного стандарта распределенного моделирования технологии HLA при члене Некоммерческого партнерства ОАО «НПО РусБИТех» в 2014 году продолжили функционировать учебные курсы для системных программистов и инженеров предприятий – разработчиков. При ОАО «НПО РусБИТех» функционируют также курсы по подготовке пользователей силовых министерств и ведомств по работе с программным комплексом формирования и контроля реализации ГПВ и ГОЗ.

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

В 2014 году ТП «МТЭВС» и участниками ее деятельности проводились мероприятия по повышению эффективности работы кафедр, ранее образованных при содействии участников ТП «МТЭВС».

Так, в 2014 году продолжила работу кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных технологий на факультете информационных технологий Московского государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики (возглавляет кафедру руководитель ТК-22, д.т.н., член НТС «ТП МТЭВС» профессор С.А.Головин).

Кроме того, в 2014 году продолжила работу при финансовой поддержке участников Технологической платформы базовая кафедра Финансового университета при Правительстве Российской Федерации «Экономика и финансы оборонного комплекса».

Базовая кафедра «Экономика и финансы оборонного комплекса» является основным учебно-методическим и научным структурным подразделением Финансового университета, осуществляющим учебную,

учебно-методическую, научно-исследовательскую работу в интересах Финансового университета и участников деятельности ТП «МТЭВС».

Базовая кафедра «Экономика и финансы оборонного комплекса» в области организации учебного процесса решала задачи, направленные на развитие и совершенствование инновационных образовательных технологий с использованием принципов компетентно - ориентированного подхода и непрерывного многоуровневого образования; внедрение инновационных подходов к обучению; разработку и реализацию концепции самостоятельной работы студентов и слушателей, совершенствования форм контроля на всех этапах обучения, усиление практической направленности и профессиональной ориентированности учебных курсов; обеспечение непрерывной практической работы и стажировки студентов на предприятиях – участниках Технологической платформы.

В рамках взаимодействия с МГТУ им. Баумана были проведены переговоры по созданию кафедры «Технологии моделирования, проектирования и конструирования высокотехнологичных систем». В ходе формирования кафедры будут разработаны магистерская программа подготовки и программа переподготовки инженерных кадров, способных к решению задач комплексной организации проектных работ при разработке наукоемких изделий машиностроения с применением современных методов параллельного проектирования.

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

В 2014 году по инициативе ТП «МТЭВС» была организована работа по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НПТ).

Создание МОЦ НПЦ обусловлено следующими факторами:

– конкурентоспособность Российской Федерации и стран БРИКС в области космонавтики, авиастроения, двигателестроения, автомобилестроения, судостроения напрямую зависит от возможностей широкого применения предприятиями промышленности современных материалов и технологий;

– в Российской Федерации и странах БРИКС наблюдается рост потребности в специалистах, способных обеспечить внедрение и применение современных материалов и технологий в различных отраслях промышленности, однако, центры комплексной подготовки специалистов в этой области только начинают появляться;

– в настоящее время в передовых технических университетах мира созданы лаборатории, разработаны и внедрены научно-производственные методики подготовки специалистов в области современных материалов и технологий для различных отраслей промышленности.

Цель создания МОЦ НПТ – подготовка и переподготовка инженерных кадров нового типа, способных обеспечить полный проектно-производственный цикл создания высокотехнологичных изделий.

Задачами МОЦ НПТ являются:

– подготовка специалистов для высокотехнологичных предприятий Российской Федерации и стран БРИКС, обладающих междисциплинарными инженерными компетенциями и владеющих навыками создания высокотехнологичных изделий из современных материалов;

– разработка новых конструкторских, технологических и материаловедческих решений при проектировании и производстве продукции для внедрения на предприятиях России и стран БРИКС.

Предлагаемая система подготовки инженерных кадров подразумевает формирование компетенций и навыков в сфере управления жизненным циклом продукции, необходимых для реализации системного (интегрального) подхода к проектированию, разработке, производству и эксплуатации высокотехнологичных изделий, т.е. подготовка целевого специалиста –

конструктора, материаловеда, технолога, инженера интегрированной логистической поддержки, обладающего следующими компетенциями:

– на стадии «Исследование и обоснование разработки»: разработка ТТХ с учетом свойств современных материалов и производственных технологий, физико-математическое моделирование с учетом материалов и технологий, создание виртуальных моделей перспективных изделий для исследования и обоснования характеристик, применение 3D визуализации;

– на стадии «Разработка»: проектирование с учетом свойств современных материалов и производственных технологий, автоматизированное проектирование и имитационное моделирование с использованием современных программных пакетов CAD/CAE, проектирование с учетом эксплуатационных требований и стоимости ЖЦ, разработка электронной эксплуатационной документации;

– на стадии «Производство»: применение новых производственных технологий, автоматизированная разработка технологических процессов производства;

– на стадии «Эксплуатация»: анализ хода эксплуатации и формирование требований к изменениям в конструкции / технологии / материалах.

Укрупненная структура МОЦ НРТ создается в составе образовательного и инженерно-технологического (лабораторно-испытательный комплекс) центров. В рамках образовательного центра планируется осуществлять обучение слушателей, повышение квалификации сотрудников предприятий промышленности и преподавателей технических ВУЗов, стажировка студентов и специалистов стран БРИКС. Создание образовательного центра позволит формировать инженерные кадры, обладающие междисциплинарными знаниями и навыками, необходимыми для создания высокотехнологичных изделий для предприятий ОПК с применением современных материалов и технологий

Инженерно-технологический (лабораторно-испытательный комплекс) центр формируется для реализации функций по конструированию, оптимизации и изготовлению опытных изделий; оптимизации конструкции на базе результатов суперкомпьютерного имитационного моделирования; проведению широкого спектра испытаний опытных изделий.

В лабораторном комплексе планируется использование передовых, основанных на мировом опыте, научно-производственных методик подготовки специалистов в области современных материалов и технологий для различных отраслей промышленности.

В 2014 году к участию в создании и деятельности МОЦ НПЦ проявили интерес ВУЗы стран БРИКС: Технологический институт авионавтики (Бразилия), Индийский технологический институт в Мадрасе, университет Цзяотун в Шанхае, Стелленбосский университет (ЮАР), а также западные компании и ВУЗы – «Altair Engineering», Штутгартский университет, Технологический институт Карлсруэ, Аленский университет.

В рамках работ по созданию МОЦ НПТ в 2014 году по инициативе ТП «МТЭВС» реализованы следующие мероприятия:

- разработана и согласована схема кооперации, включая международную, в рамках создания МОЦ НПТ, получены письма поддержки от ряда отечественных и зарубежных участников;

- проведены предварительные переговоры с «Altair Engineering», ведущим западным разработчиком программного обеспечения (Altair HyperWorks) компьютерного проектирования и суперкомпьютерных инженерных расчетов композиционных материалов и конструкций, о лицензировании программ и методик обучения и переобучения, реализуемых в рамках «Altair University»;

- начаты работы по разработке программ подготовки и переподготовки инженерных кадров МОЦ НПТ, с участием Национального исследовательского Томского государственного университета;

– налажено взаимодействие с индустриальными партнерами проекта – ведущими предприятиями промышленности.

30 сентября 2014 года в рамках мероприятий ежегодной национальной выставки «ВУЗПРОМЭКСПО-2014. Отечественная наука – основа индустриализации» состоялся ряд встреч руководства ТП «МТЭВС» с представителями федеральных органов исполнительной власти, ведущих вузов, промышленных предприятий и научных организаций.

В рамках деловой программы выставки было проведено рабочее совещание участников проекта ТП «МТЭВС» по созданию МОЦ НПТ; состоялась презентация данного проекта.

В рамках дискуссии был отмечен успешный опыт передовых технических университетов стран БРИКС по созданию лабораторно-экспериментальных комплексов, разработке и внедрению научно-производственных методик обучения инженерных кадров для различных отраслей промышленности, обладающих навыками в сфере управления жизненным циклом современных промышленных изделий.

По результатам совещания перспективной была признана реализация проекта в кооперации с ведущими российскими техническими университетами и передовыми предприятиями с участием университетов стран БРИКС и зарубежных компаний.

В 2014 году также ТП «МТЭВС» оказывала содействие участникам своей деятельности в реализации следующих мероприятий:

– создания ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» Научно-образовательного центра Воздушно-космической обороны (НОЦ ВКО), на базе которого планируется ежегодно повышение квалификации до двух тысяч молодых ученых (на базе 49 профильных вузов и 29 базовых кафедр, с которыми в настоящее время сотрудничает ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»).

– деятельности Центра подготовки и переподготовки персонала на базе Открытого акционерного общества «Ульяновский механический завод»; основной задачей Центра является обучение специалистов инозаказчиков, закупающих спецтехнику в рамках военно-технического сотрудничества, произведенную на предприятии; для подготовки в части боевого применения и тактических занятий на местности на заключительном этапе обучения привлекаются специалисты Министерства обороны Российской Федерации из учебного центра в Оренбурге и Военной академии войсковой ПВО (г. Смоленск);

- создания научно-образовательного центра развития образования, науки и технологий в области обороны и обеспечения безопасности государства на базе Национального исследовательского Томского государственного университета (подробнее – в п. 5.4).

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

В течение отчетного периода Технологическая платформа принимала активное участие в развитии многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере.

Так, при содействии ТП «МТЭВС» было подписано соглашение о создании Консорциума по исследованиям высокоэнергетических систем и материалов, в который вошли ОАО «Корпорация МИТ», ОАО «ФНПЦ «Алтай», Национальный исследовательский Томский государственный университет» и ФГБУН Институт проблем химических энергетических технологий Сибирского отделения РАН. Целью созданию консорциума являлось объединение усилий в ходе исследований высокоэнергетических систем и материалов в рамках реализации межотраслевого проекта «Разработка новых высокоэнергетических материалов (ВЭМ) и технических решений для перспективных схем гибридных двигателей космического назначения».

Для обеспечения деятельности консорциума был сформирован Научно-образовательный центр высокоэнергетических систем и материалов (НОЦ ВЭСМ), как структурного подразделения Национального исследовательского Томского государственного университета. Основной целью НОЦ ВЭСМ является получение новых знаний посредством проведения совместных фундаментальных и прикладных научных исследований и опытно-конструкторских работ для формирования научно-технического задела в интересах создания перспективных образцов высокотехнологичной продукции и промышленных технологий; а также поддержание и сбалансированное развитие научного и кадрового потенциала и экспериментальной стендовой базы промышленных предприятий, учреждений высшей школы и научно-исследовательских организаций.

При НОЦ ВЭСМ был создан Центр развития образования, науки и технологий в области обороны и обеспечения безопасности государства (далее – Центр).

Создание Центра одобрено Военно-промышленной комиссией Российской Федерации (ВПК), Концепция создания Центра и Положение о Центре согласованы Научно-техническим советом ВПК.

Центр осуществляет научную, образовательную и информационно-аналитическую деятельность и обеспечивает координацию работ в ТГУ в сфере исследований и разработок в интересах развития вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) и оборонно-промышленного комплекса (ОПК).

Деятельность Центра осуществляется в целях решения приоритетных задач, определяемых научно-техническим советом Военно-промышленной комиссии Российской Федерации и в тесном взаимодействии с генеральными конструкторами предприятий ОПК.

В соответствии с требованиями Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и

дальнейшую перспективу (утв. Президентом Российской Федерации 11 января 2012 года № Пр-83), основными целями деятельности Центра являются:

- поддержание и сбалансированное развитие научного и кадрового потенциала, а также экспериментальной стендовой базы высшей школы и головных научно-исследовательских организаций ОПК;

- получение новых фундаментальных научных знаний и выполнение научно-исследовательских, прикладных и опытно-конструкторских работ для формирования научно-технического задела в интересах создания перспективных образцов ВВСТ, средств противодействия терроризму и развития промышленных технологий.

Достижение поставленных целей обеспечивается за счет решения следующих взаимоувязанных задач:

- обеспечение притока молодых специалистов для исследований и разработок оборонной направленности, развитие ведущих научных школ;

- развитие экспериментальной стендовой базы подразделений высшей школы, проводящих фундаментальные, прикладные научные и поисковые научные исследования и разработки в области обороны и обеспечения безопасности государства;

- обеспечение взаимодействия высшей школы с организациями ОПК;

- интерактивное взаимодействие с генеральными конструкторами НИИ и промышленных предприятий ОПК по перспективным направлениям исследований и разработок;

- создание консорциумов с участием ведущих предприятий и корпораций ОПК;

- подготовка высококвалифицированных кадров, ориентированных на проведение исследований и разработок в интересах обороны и обеспечения безопасности государства.

Центр является структурным подразделением Томского государственного университета, научное руководство деятельностью Центра осуществляет

Научно-технический совет (НТС), формируемый приказом ректора ТГУ из числа членов Научно-технического совета ТП «МТЭВС», представителей ТГУ и генеральных конструкторов (заместителей генеральных конструкторов) НИИ и предприятий ОПК.

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

Учитывая высокую значимость для развития научно-технического потенциала предприятий уровня кадрового обеспечения и подготовки научных и инженерно-технических кадров предприятий – участников деятельности Технологической платформы, данное направление работ в отчетном году реализовывалось практически каждым участником деятельности ТП «МТЭВС» в том числе, в рамках реализации мероприятий программ инновационного развития.

Система кадрового мониторинга предприятий содержит оценку численности и структуры персонала с оценкой доли научных и инженерно-технических кадров, анализ динамики среднего возраста работников инженерных специальностей, количество работников, имеющих ученую степень, наличие на предприятиях центров обучения с участием ВУЗов, количество ВУЗов и кафедр, с которыми действуют соглашения по обучению работников, наличие оценки эффективности работы научных и инженерно-технических кадров, ее результаты.

Раздел 6 РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

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

В 2014 году ТП «МТЭВС» продолжила сотрудничество с ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», направленное на проведение работ с участниками деятельности ТП «МТЭВС» с использованием вычислительных возможностей Центра коллективного пользования (ЦКП) ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

ЦКП оснащен многопроцессорными супер-ЭВМ различного класса для предоставления вычислительных услуг предприятиям и организациям высокотехнологичных отраслей промышленности, науки и образования. В 2014 году ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» создана и отработана технология предоставления вычислительных ресурсов супер-ЭВМ для предприятий ОПК и промышленности в удаленном режиме.

В течение 2014 года ТП «МТЭВС» осуществлялась реализация ряда пилотных проектов (подробнее о реализации ТП «МТЭВС» пилотных проектов см. раздел 6.2 настоящего Отчета), направленных на внедрение суперкомпьютерных технологий разработки ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в технологический цикл проектирования и разработки высокотехнологичной продукции предприятий промышленности. По результатам успешной реализации в 2014 году пилотных проектов и в рамках дальнейшей работы с предприятиями – участниками данных проектов планируется создание на каждом из них вычислительных центров с предоставлением дистанционного доступа к высокопроизводительным вычислительным ресурсам ЦКП ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», в том числе по защищенным каналам связи.

В 2014 году участники деятельности ТП «МТЭВС» ОАО «НПО РусБИТех» и АО «Гарнизон» совместно с германской компанией «Rheinmetall Defence Electronics» продолжили реализацию проекта создания центра боевой

подготовки (ЦБП) нового поколения в поселке Мулино. В основе разработки ЦБП СВ положены требования зарубежной концепции «Live, Virtual, Constructive – Integrating Architecture». Основная особенность данной концепции – использование единого виртуального пространства для проигрывания сценариев операций (боевых действий) и оценки действий обучаемых в вооруженном противоборстве межвидовых группировок войск (сил) с применением тренажеров, реальных систем вооружения и компьютерных сил.

Также в конце 2013 года по инициативе сокоординатора Технологической платформы – Госкорпорации «Росатом» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» был утвержден совместный План мероприятий по осуществлению данными организациями взаимодействия с Некоммерческим партнерством по направлению развития индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях их внедрения в технологический цикл проектирования и разработки перспективных изделий наукоемких отраслей промышленности.

Составной частью указанного Плана является организация взаимодействия с Минпромторгом России по вопросам создания отечественной электронной компонентной базы, развития индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в рамках действующих и перспективных программ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

В рамках реализации данного направления работ Плана по развитию технологий предсказательного моделирования и виртуального прототипирования с использованием суперкомпьютерных технологий (СКТ) на всех стадиях полного жизненного цикла артиллерийских и других видов обычного вооружения было определено, что для обеспечения широкого внедрения технологии виртуального прототипирования и проведения полномасштабных испытаний с использованием СКТ необходима реализация комплексного подхода, обеспечивающего перевод имеющихся компетенций предприятий ОПК на качественно новый уровень, в том числе за счет создания

типовых компьютерных моделей, представляющих собой комплексное тиражируемое решение в составе:

- адаптированных и верифицированных отечественных пакетов программ имитационного моделирования на супер-ЭВМ;
- верификационной базы, гарантирующей корректность получаемых результатов моделирования;
- базы типовых электронных и расчетных моделей, являющихся модифицируемой основой для поведения серийных суперкомпьютерных испытаний по оптимизации и отработке конструкторских решений;
- полный комплект технической и нормативной документации, описывающей необходимые принципы и технологию применения данной компьютерной модели для решения прикладных задач.

В целях реализации вышеуказанного Плана в 2014 году Некоммерческим партнерством, ОАО «ЦНИИ «Буревестник» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» был сформирован проект по созданию Отраслевого инжинирингового центра суперкомпьютерного моделирования обычных вооружений (далее – ОИЦСМ обычных вооружений) в целях разработки и внедрения технологий виртуального прототипирования и испытаний с использованием суперкомпьютерных технологий. Обсуждение проекта создания указанного отраслевого центра с представителями Минпромторга России состоялось в рамках мероприятий организованной ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» третьей конференции «Информационные технологии на службе оборонно-промышленного комплекса», проходившей 15–18 апреля 2014 года в г. Саров.

Актуальность создания ОИЦСМ обычных вооружений обусловлена необходимостью сокращения зависимости предприятий промышленности обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии от импортного программного обеспечения, применяемого для суперкомпьютерного моделирования. Актуальность создания импортозамещающих технологий виртуальных испытаний с использованием суперкомпьютерных технологий определяется:

- достаточно высокой стоимостью приобретения и эксплуатации коммерческого программного обеспечения для многопроцессорных супер-ЭВМ,
- ограничениями на использование коммерческого программного обеспечения иностранной разработки для отдельных предприятий ОПК,
- закрытостью кодов и невозможностью доработки программного обеспечения под задачи отрасли;
- необходимостью создания специализированных модулей, учитывающих специфику задач отрасли и отсутствующих в общеинженерных коммерческих пакетах.

В 2014 году для реализации проекта по созданию ОИЦСМ обычных вооружений между Некоммерческим партнерством, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и ОАО «ЦНИИ «Буревестник» было заключено соглашение о сотрудничестве. Основной целью соглашения является организация научно-методического, научно-технического и делового сотрудничества, проведение совместных научно-исследовательских работ и обеспечения эффективного взаимодействия и координации действий в области развития технологий математического моделирования и высокопроизводительных вычислений, реализуемых в рамках создания и обеспечения функционирования ОИЦСМ обычных вооружений.

Целями создания ОИЦСМ обычных вооружений являются: повышение конкурентоспособности разработок ВВСТ обычных вооружений, повышение эффективности процесса проектирования, сокращение при разработке новых видов ВВСТ количества полномасштабных испытаний, поэтапное снятие рисков, связанных с импортозависимостью отечественных предприятий от иностранных пакетов программ инженерного анализа на супер-ЭВМ, а также сокращение расходов на их приобретение и лицензионную поддержку.

В рамках функционирования ОИЦСМ обычных вооружений предполагается создание импортозамещающей промышленной технологии

виртуальных испытаний, ориентированной на предприятия промышленности обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии.

По мере развития ОИЦСМ обычных вооружений Технологическая платформы планирует организовать предоставление участникам деятельности ТП «МТЭВС» возможности проведения расчетного моделирования и использования иных ресурсов Центра, а также оказывать содействие внедрению участниками деятельности ТП «МТЭВС» создаваемых Центром технологий на различных этапах жизненного цикла с использованием механизмов ТП «МТЭВС».

Также в отчетном году мероприятия по развития научной инфраструктуры были реализованы в рамках работ по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НПТ) (деятельность ТП «МТЭВС» в данном направлении подробно освещена в разделе 5.3 настоящего Отчета), а также деятельности ТП «МТЭВС» по развитию индустрии инжиниринга (подробнее см. раздел 4.4 настоящего Отчета).

Так, ТП «МТЭВС» активно сотрудничает с созданным на базе Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н.Ельцина Региональным инжиниринговым центром «Лазерные и аддитивные технологии» (Уральский Федеральный университет является участником деятельности Технологической платформы с 2013 года). Инновационно-внедренческий центр «Региональный инжиниринговый центр» (ИВЦ РИЦ) был создан в 2013 году. ИВЦ РИЦ предоставляет производственные услуги по изготовлению уникальных прототипов и промышленных образцов и разработке технологических процессов малым и средним компаниям региона, предоставлении в аренду оборудования. В целом ИВЦ РИЦ выполняет функции центра коллективного пользования.

ИВЦ РИЦ создан в привязке к существующему Центру высоких технологий машиностроения Уральского федерального университета,

созданного на базе университетского экспериментально-производственного комбината. ЦВТМ уже развито направление по обработке материалов с использованием традиционных машиностроительных технологий, он оснащен современным оборудованием ведущих мировых производителей (лазерные станки для обработки поверхности, токарные станки, участок термообработки и т.п.). В ИВЦ РИЦ в свою очередь создаются возможности по передовым и прорывным технологическим направлениям обработки материалов и создания высокотехнологичных изделий. Таким образом, конкурентным преимуществом ИВЦ РИЦ является возможность предоставления комплексных инжиниринговых услуг, включающих применение полного спектра машиностроительных технологий: в качестве площадки для отработки полученных научных результатов в ИВЦ РИЦ может использоваться весь ресурс экспериментально-производственного комбината, оказывающего услуги по изготовлению деталей, проектированию и изготовлению пресс-форм и штампов, а также оснастке.

Сформированная в рамках ИВЦ РИЦ инновационная инфраструктура в дальнейшем позволит обеспечить развитие наукоемкого бизнеса путем коммерциализации результатов научных исследований и разработок в сфере высоких технологий. В этой связи по инициативе Технологической платформы с ОАО «РИЦ» в 2014 году было подписано соглашение о его участии в деятельности ТП «МТЭВС». В рамках его реализации в 2014 году ТП «МТЭВС» оказывала содействие в привлечении участников деятельности ТП «МТЭВС» к взаимодействию с ОАО «РИЦ» применительно к использованию его потенциала для решения различных задач предприятий и организаций.

***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***

Меры по созданию и развитию материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний осуществлялись Технологической платформой в 2014 году, прежде всего, в рамках реализации утвержденного в конце 2013 года совместного Плана мероприятий по осуществлению взаимодействия Госкорпорации «Росатом» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» с Некоммерческим партнерством в области внедрения отечественных суперкомпьютерных технологий для решения задач наукоемких отраслей промышленности. Одним из направлений реализации указанного Плана является использование механизмов Технологической платформы с целью апробации возможностей решения актуальных задач промышленных предприятий с использованием суперкомпьютерного моделирования на базе программных продуктов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

В 2014 году в рамках данного направления указанного Плана Технологической платформой был сформирован и реализован ряд пилотных проектов с участием крупных предприятий оборонно-промышленного комплекса и промышленности, участвующих в деятельности ТП «МТЭВС» (ОАО «УМЗ», ОАО «НПО «Прибор» и др.).

Организация и проведение пилотного проекта предполагали следующую последовательность действий:

- определение перечня задач предприятия, подлежащих решению посредством внедрения суперкомпьютерных технологий;
- формирование плана совместных работ и выбор задач предприятия, решаемых в рамках пилотного проекта (с конкретной постановкой задач и фиксацией планируемых объемов расчетов пилотного проекта);

- обучение специалистов предприятия применению суперкомпьютерных технологий на базе отечественных пакетов программ имитационного моделирования, разработанных ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», по учебной программе базового курса «Суперкомпьютерные технологии РФЯЦ-ВНИИЭФ»;
- безвозмездное предоставление предприятию компактной супер-ЭВМ с пакетом программ имитационного моделирования на период опытной эксплуатации;
- согласование со специалистами предприятия постановки пилотной инженерной задачи, согласование применяемых физико-математических моделей, поиск и задание начальных и граничных условий задачи;
- создание расчетной модели с использованием программного пакета «ЛОГОС», разработанного ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», для решения инженерной задачи с применением суперкомпьютерного имитационного моделирования;
- отработка со специалистами предприятия созданной суперкомпьютерной расчетной модели, анализ получаемых в ходе расчета результатов;
- подготовка совместного отчета, отражающего: перечень задач, стоящих перед предприятием, требующих применения суперкомпьютерных технологий, описание примененных подходов к физико-математическому моделированию пилотной задачи, созданных расчетных моделей, полученных результатов, предложения по дополнению программного пакета «ЛОГОС», с целью сфер применения суперкомпьютерных технологий для решения задач предприятия и отраслевых задач.

Обеспечиваемая ТП «МТЭВС» кооперация организаций для проведения указанных совместных работ позволяет обеспечить полный спектр поддержки работ предприятий по проектированию, обеспечению данных работ расчетно-теоретическим обоснованием, а также предполагает адаптацию пакетов

программ имитационного моделирования под задачи предприятий. Реализация пилотных проектов в целом позволяет сократить затраты и сроки выпуска новых образцов, сократить издержки производства текущей номенклатуры, повысить качество проектируемых и производимых образцов высокотехнологичной продукции, повысить оперативность принятия управленческих решений.

Также в рамках реализации ТП «МТЭВС» мероприятий по проведению опытных и демонстрационных работ и испытаний в 2014 году участниками деятельности Технологической платформы проведены совместные испытания, в ходе которых проведены проверки корректности установки и функционирования операционной системы специального назначения («Astra Linux Special Edition» версия 1.3), разработанных ОАО «НПО РусБИТех» на суперкомпьютере, разработанном ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной и конструкторской документации на операционную систему, а также с использованием тестового программного обеспечения.

По результатам испытаний установлено, что операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» устанавливается и функционирует на суперкомпьютере ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в полном соответствии с эксплуатационной документацией, а также обеспечивает работоспособность отдельных модулей суперкомпьютера ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в штатном режиме. Испытания коммуникационной среды супер-ЭВМ выявили, что программные средства, разрабатываемые в ОАО «НПО РусБИТех», могут наиболее эффективно использовать ее возможности при работе в пределах одного (отдельного) вычислительного узла высокопроизводительной системы. Ресурсов такого узла с избытком хватит для работы сразу нескольких приложений.

Проведенные испытания показали достаточную работоспособность операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition»

на суперкомпьютере ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Суперкомпьютер ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» с установленной операционной системой специального назначения «Astra Linux Special Edition» пригоден к применению в составе автоматизированных систем, протестированная супер-ЭВМ программными средствами ОАО «НПО РусБИТех» продемонстрировала хороший потенциал мощной вычислительной платформы.

Также в отчетном году мероприятия по созданию материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний, необходимых для деятельности платформы и внедрения в производство результатов исследований и разработок, были реализованы в рамках формирования курируемого ТП «МТЭВС» проекта по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НПТ) (деятельность ТП «МТЭВС» в данном направлении подробно освещена в разделе 5.3 настоящего Отчета), а также деятельности ТП «МТЭВС» по развитию индустрии инжиниринга (подробнее см. раздел 6.1 настоящего Отчета).

По результатам анализа Технологической платформой потребностей участников ее деятельности для разработчиков высокотехнологичной продукции и эксплуатирующих организаций в современных условиях крайне важным является вопрос об обеспечении внедрения современных информационных технологий, обеспечивающих управление стоимостью жизненного цикла сложных наукоемких изделий в условиях постоянного повышения требований к уровню характеристик таких изделий.

Для решения данных задач Технологической платформой инициирован ряд работ, направленных на разработку решения вышеуказанных задач предприятий с использованием принципов и технологий интегрированной логистической поддержки для высокотехнологичной продукции на всех стадиях жизненного цикла.

Так, при содействии ТП «МТЭВС» в 2014 году реализован первый этап работ по созданию комплекса программно-технических средств поддержки эксплуатации изделий предприятия, состоящего из двух основных модулей: модуля создания и управления интерактивной эксплуатационной документацией (ИЭД) и модуля создания и ведения электронного формуляра образца (ЭФО).

Целью работ является разработка промышленной технологии создания унифицированного комплекса программно-технических средств интегрированной логистической поддержки, направленной на обеспечение технической готовности высокотехнологичных изделий предприятия на стадии эксплуатации.

Модуль создания и управления ИЭД предназначен для разработки, сопровождения, внесения изменений и публикации разных видов эксплуатационной документации на сложные изделия в электронной и бумажной форме и включает в себя набор специализированных программных приложений-редакторов.

Модуль создания и ведения ЭФО служит для объединения технических и эксплуатационных данных об изделии на протяжении его жизненного цикла и обеспечивает решение следующих задач: разработку ЭФО; ведение ЭФО; передачу данных об эксплуатации в базу данных ЭФО; обработку данных, расчет показателей эксплуатационно-технических характеристик и подготовку отчетов.

В рамках реализации данного направления работ ТП «МТЭВС» в 2014 году по инициативе Технологической платформы организована работа по созданию мобильных аппаратно-программных комплексов поддержки эксплуатации, представляющих собой переносной ПК или панель (в защищенном исполнении) с установленными на него специальным программным обеспечением и набором информационных модулей для поддержки жизненного цикла продукта и обеспечения информационной

поддержки технических специалистов. Мобильный аппаратно-программный комплекс обеспечивает решение следующих задач:

- изучение устройства, состава, принципов работы, режимов функционирования изделия и входящих в него систем;
- изучение и получение наглядного представления о порядке эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования);
- качественной подготовки командного, инженерного личного состава к допуску для эксплуатации изделия;
- поиска информации о деталях, сборочных единицах и ЗИП при необходимости замены (выход из строя, плановая замена) в ходе эксплуатации изделия;
- заказа деталей, сборочных единиц и ЗИП, подлежащих замене в ходе эксплуатации и для пополнения ЗИП.

Актуальность разработки подтверждается заинтересованностью в ее результатах, отмеченной ведущими предприятиями промышленности и заказчиками СТИ.

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

В 2014 году реализация мер по созданию и функционированию системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития осуществлялась участниками деятельности ТП «МТЭВС» на основе данных, предоставленных участниками деятельности Технологической платформы, а также по результатам анализа данных о технологиях из открытых источников. Особое внимание уделялось 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 отчетном году были проведены мероприятия, направленные на поддержание их информационного наполнения в актуальном состоянии, что позволяет в полной мере осуществлять мониторинг соответствующих областей. Данные материалы использовались при подготовке актуализированной версии Стратегической программы исследований ТП «МТЭВС».

Наиболее показательным примером проведенных в 2014 году ТП «МТЭВС» мероприятий по анализу применимости наиболее перспективных технологий является реализация в рамках работы секции «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции» при НТС «ТП «МТЭВС» при содействии ТП «МТЭВС» в указанный период ряда пилотных проектов. Пилотные проекты направлены на создание и внедрение в типовой технологический цикл предприятий промышленности технологий виртуального проектирования высокотехнологичных изделий на основе полномасштабных виртуальных моделей сложных технических систем и нацелены, в том числе, на оценку готовности пакета программ ЛОГОС ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» к решению актуальных задач предприятий (подробнее о пилотных проектах см. раздел 6.2 настоящего Отчета).

В рамках данного направления работ по итогам 2014 года ТП «МТЭВС» были собраны и обобщены актуальные классы задач, требующие применения СКТ на предприятиях промышленности, а также сформированы возможные направления внедрения указанных технологий на предприятиях в 2015 году. Также были собраны, обобщены и переданы в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» необходимые для внедрения СКТ в проектную деятельность предприятий параметры доработки программных пакетов ЛОГОС.

Кроме того, мониторинг научно-технологического развития осуществлялся ТП «МТЭВС» в отчетный период в рамках реализации заключенного в конце 2013 года соглашения о сотрудничестве с Некоммерческим партнерством «Российская сеть трансфера технологий» (Russian Technology Transfer Network, RTTN). Сеть RTTN является инструментом инновационной инфраструктуры, позволяющим эффективно распространять технологическую информацию и осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов. С 2008 года RTTN является официальным участником самой крупной в мире Европейской сети поддержки предпринимательства Enterprise Europe Network (EEN). В рамках участия в EEN RTTN является координатором блока по оказанию услуг российским и европейским компаниям по транснациональному трансферу технологий. Сеть RTTN позволяет осуществлять обмен технологической информацией с европейскими центрами во Франции, Великобритании и других странах Европы, что создает возможности по распространению технологической информации и поиску потенциальных партнеров в 50 странах мира – участниках сети.

В рамках реализации соглашения о сотрудничестве в 2014 году был подготовлен совместный проект по развитию инструментов информационно-аналитической поддержки формирования системы научно-технологических приоритетов, определения приоритетных направлений исследований и разработок для создания высокотехнологичной продукции, в том числе в рамках сетевого взаимодействия участников деятельности ТП «МТЭВС» и ETP Manufuture.

Раздел 7 РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ

7.1 Международное научно-техническое сотрудничество

Реализация целей и задач Технологической платформы предполагает также развитие международного сотрудничества. Создание условий для эффективного заимствования и адаптации к российским условиям лучших европейских и международных практик в области инновационных технологий является одним из ключевых направлений деятельности ТП «МТЭВС».

По поддерживаемым технологическим направлениям ТП «МТЭВС» сопоставима с европейской технологической платформой – The European Technology Platform Future Manufacturing Technologies (ETP Manufuture). Миссия ETP Manufuture – разработка и реализация научно обоснованной инновационной стратегии, способной обеспечить производство промышленной продукции (услуг) более высокого передела и ускорить переход к «экономике знаний».

В целях изучения опыта развития ETP Manufuture ТП «МТЭВС» в 2014 году были предприняты шаги по организации с ней сотрудничества, для чего в начале отчетного года был проведен ряд совместных мероприятий. В ходе данных мероприятий обсуждались механизмы взаимодействия и перспективы сотрудничества ТП «МТЭВС» и ETP Manufuture по содействию трансферу технологий между Европой и Россией, совместной реализации проектов по направлениям, способствующим технологическому развитию промышленности.

ТП «МТЭВС» планировалось взаимодействие с европейской технологической платформой по следующим основным 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;

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.

Так, при участии ФГАУ «РФТР» 9-11 апреля 2014 года в Афинах была организована Международная конференция Industrial Technologies 2014, в которой приняли участие представители ТП «МТЭВС».

Industrial Technologies 2014 была организована в рамках новой рамочной программы Европейского союза Horizon 2020. В программу конференции были включены пленарные заседания, ряд тематических рабочих совещаний и тренингов, выставочная экспозиция.

В ходе конференции были проведены деловые встречи представителей ТП «МТЭВС» с представителями предприятий – участников ETP Manufature для обсуждения механизмов создания международных проектных консорциумов для участия в национальных программах поддержки исследований.

Однако, введение в отношении Российской Федерации санкций усложнило развитие данного взаимодействия.

Кроме того, в отчетном году ТП «МТЭВС» приняла участие в формировании предложений к XVI сессии Смешанной межправительственной комиссии по торговле и экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Швейцарской Конфедерацией, проведение которой планируется в 2015 году. В рамках работы по данному направлению работ участниками деятельности ТП «МТЭВС» были обозначены намерения о готовности выхода на рынок Швейцарии для продвижения продукции, обмена опытом и знаниями,

а также высказаны предложения по приоритетным направлениям дальнейшего взаимодействия со Швейцарской стороной и соответствующим проектам.

Также в 2014 году в рамках развития международного сотрудничества ТП «МТЭВС» осуществляла взаимодействие с Международным конгрессом промышленников и предпринимателей (МКПП), направленное на обеспечение формирования инновационного вектора и ускорения развития реального сектора экономики посредством обеспечения внедрения перспективных промышленных технологий на всех стадиях жизненного цикла высокотехнологичной продукции. МКПП является международной, неправительственной, общественной организацией, объединяющей национальные союзы промышленников и предпринимателей из 27 стран Европы и Азии.

В числе основных направлений деятельности МКПП – оказание своим членам консультативной, правовой, научной помощи, разработка и реализация научных, промышленных, инвестиционных программ и проектов. Возможности Международного Конгресса включают оказание помощи в становлении и развитии предприятий различных форм собственности и хозяйствования, в их адаптации к условиям рыночной экономики, в расширении международных связей с целью укрепления экономического и промышленного потенциала регионов, где действуют эти предприятия.

7.2 Содействие экспорту

В 2014 году участники деятельности Технологической платформы активно участвовали в реализации мероприятий по поддержке экспорта промышленной продукции. Так, Технологической платформой прорабатывались вопросы использования механизмов государственной поддержки экспорта высокотехнологичной продукции для реализации перспективных проектов участников деятельности Технологической платформы.

Содействие экспорту Технологической платформой осуществлялось, в том числе, в рамках реализации мероприятий по созданию и внедрению системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции, прежде всего проектов по внедрению на промышленных предприятиях-экспортерах современных технологий поддержки жизненного цикла сложных технических изделий (освоение систем работы с электронной технической документацией, создание электронных каталогов деталей и сборочных единиц, разработка интерактивной эксплуатационной документации, организация компьютерных обучающих курсов и т.п.). Реализация данных проектов приобретает все большее значение в условиях, когда практически во все экспортные контракты по настоянию зарубежных покупателей включаются требования о формировании электронно-эксплуатационной документации на поставляемые высокотехнологичные изделия.

В отчетном году была продолжена работа по обобщению результатов инвентаризации наличия на предприятиях, принимающих участие в деятельности ТП «МТЭВС», соответствующих электронных каталогов в отношении наиболее востребованной на мировых рынках продукции. На предприятиях, не имевших таких каталогов, организовывались работы по их созданию.

В ходе участия представителей Технологической платформы в различных мероприятиях (подробно данный вопрос освещен в пункте 7.3. настоящего Отчета) в отчетном году был проведен ряд встреч с представителями зарубежных компаний – потенциальных покупателей продукции российских предприятий. В ходе проведения указанных встреч были обсуждены вопросы о возможностях реализации экспортно-импортных проектов и условия предполагаемых к заключению соглашений.

7.3 Информационные мероприятия

В течение 2014 года при участии Технологической платформы проведен ряд информационных мероприятий. В частности, представители ТП «МТЭВС» в отчетный период посетили и приняли активное участие в работе форумов, конференций, выставок и других мероприятий (в настоящем разделе приводятся сведения о наиболее значимых мероприятиях):

1) 2-4 апреля 2014 года в городе Томске состоялся первый Всероссийский форум молодых ученых U-NOVUS. На форуме с информационным докладом об участии Технологической платформы в развитии инжиниринговой деятельности выступил представитель Технологической платформы.

2) 9-11 апреля 2014 года в Афинах состоялась Международная конференция Industrial Technologies 2014, которой приняли участие представители ТП «МТЭВС». В ходе конференции были проведены деловые встречи с представителями предприятий – участников ETP Manufuture с обсуждением механизмов создания международных проектных консорциумов для участия в национальных программах поддержки исследований.

3) 15–18 апреля 2014 года в городе Сарове состоялась Третья ежегодная конференция «Информационные технологии на службе оборонно-промышленного комплекса». В течение четырех дней представители органов государственной власти, российских и зарубежных ИТ-компаний, специалисты и эксперты в области информационных технологий обсуждали актуальные проблемы развития предприятий ОПК. Цель проведения конференции – выработка системного подхода в сфере создания и совершенствования передовых систем управления на предприятиях ОПК.

Задачи конференции заключались в анализе лучших методик и практик управления предприятием ОПК; анализе применения и выработке рекомендаций по внедрению лучших отечественных и зарубежных ИТ-

решений для ОПК; выработке рекомендаций для ВПК по совершенствованию нормативно-правовой базы в области развития ИТ в ОПК.

Представители ТП «МТЭВС» приняли участие в работе двух секций конференции (секции № 4 «Имитационное суперкомпьютерное моделирование» и секции № 6 «Сквозное управление жизненным циклом изделия на предприятиях ОПК»).

На заседании секции № 4 были представлены и обсуждены 16 докладов от предприятий ОПК (в том числе представляющих атомную промышленность, ракетно-космическую промышленность, авиастроение, судостроение), а также от отраслевых научно-исследовательских институтов, институтов РАН, различных высокотехнологичных компаний. В их числе – доклад Председателя Правления НП «ТП «МТЭВС» на тему: «Роль ТП «МТЭВС» во внедрении суперкомпьютерных технологий в технологические процессы разработки и производства ВВСТ».

Также представители ТП «МТЭВС» внесли свои предложения в проект резолюции секции № 4, в том числе предложения в план мероприятий по внедрению и использованию информационных технологий в ОПК на период до 2020 года.

4) 20 мая 2014 года в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) прошел международный семинар «Развитие сотрудничества между российскими и европейскими технологическими платформами».

Семинар был организован под эгидой Года науки Россия—ЕС 2014 по линии проекта BILAT-RUS Advanced («Развитие двустороннего партнерства с Российской Федерацией в области научных исследований и инновационной деятельности») 7-ой Рамочной программы Европейского союза по научно-технологическому развитию. Цель данного проекта — формирование диалога в сфере научно-технической политики и развитие механизмов эффективной кооперации между исследователями из России и государств ЕС.

Представитель ТП «МТЭВС» выступил на семинаре с докладом, посвященном вопросам международной научно-технической кооперации в области управления жизненным циклом продукции на основе опыта ТП «МТЭВС».

5) В период с 20 по 23 мая 2014 года представители ТП «МТЭВС» приняли участие в выставке «Материально-техническое обеспечение силовых структур», организованной Министерством обороны Российской Федерации.

Одной из основных целей выставки являлся поиск новых прорывных технологий, необходимых для создания перспективных высокотехнологичных образцов вооружения и военной техники для оснащения Вооруженных Сил Российской Федерации.

В рамках участия в выставке ТП «МТЭВС» был организован мультистенд, который 22 мая 2014 года посетил Министр обороны Российской Федерации Сергей Кужугетович Шойгу. На мультистенде Министр обороны Российской Федерации ознакомился с информацией о деятельности ТП «МТЭВС» и ее участников в части создания системы управления полным жизненным циклом ВВСТ и внедрения на всех стадиях жизненного цикла инновационных технологий.

В рамках деловой программы выставки ТП «МТЭВС» 22 мая 2014 года был проведен круглый стол «Инновационные технологии и управление полным жизненным циклом ВВСТ» под председательством Начальника 46 ЦНИИ Минобороны России и Председателя Правления НП «ТП «МТЭВС».

В заседании круглого стола приняли участие начальники главных управлений Минобороны России, представители органов военного управления и научно-исследовательских организаций Минобороны России, руководители департаментов Минпромторга России, руководители и сотрудники организаций и предприятий ОПК, организаций образования и науки.

В ходе работы круглого стола обсуждались проблемные вопросы создания и внедрения системы управления полным жизненным циклом ВВСТ,

состоялся обмен опытом внедрения инновационных технологий на всех стадиях жизненного цикла, а также обмен мнениями по вопросам организации технического обслуживания и ремонта ВВСТ в ходе эксплуатации. По результатам круглого стола ТП «МТЭВС» был выпущен сборник докладов.

6) 11–12 сентября 2014 года представители ТП «МТЭВС» приняли участие в VIII Самарском межрегиональном экономическом форуме «Кластерная политика – основа инновационного развития национальной экономики».

Форум проходил при поддержке Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Ассоциации инновационных регионов России при участии деловой газеты «Ведомости».

В ходе работы форума были рассмотрены вопросы современной кластерной политики в России и мире, регионального опыта реализации кластерной политики, развития территориальных инновационных кластеров, образовательных инициатив в кластерах, выбора эффективной модели управления кластерами и роли инжиниринговых центров в инновационном развитии кластеров.

7) 29 – 30 сентября 2014 года представители ТП «МТЭВС» приняли участие в выставке «ВУЗПРОМЭКСПО-2014. Отечественная наука – основа индустриализации», организованной Министерством образования и науки Российской Федерации. В течение всего времени проведения выставки информация о Технологической платформе была размещена на собственном стенде.

В деловой программы выставки состоялся ряд встреч руководства ТП «МТЭВС» с представителями федеральных органов исполнительной власти, ведущих вузов, промышленных предприятий и научных организаций. 30 сентября 2014 года было проведено рабочее совещание участников проекта ТП «МТЭВС» по созданию Международного образовательного центра новых

производственных технологий; состоялась презентация данного проекта (подробнее о деятельности центра см. в разделе 5.3 настоящего Отчета).

На совещании обсуждались недостатки существующей системы подготовки инженерных кадров. По результатам совещания перспективной была признана реализация проекта в кооперации с ведущими российскими техническими университетами и передовыми предприятиями с участием университетов стран БРИКС и зарубежных компаний.

Кроме того, в рамках деловой программы выставки представители ТП «МТЭВС» приняли участие в круглом столе «Технологические платформы – инструмент содействия инновационному развитию российской экономики». Модератором круглого стола выступил заместитель генерального директора ОАО «Межведомственный аналитический центр» В.И.Довгий.

В заседании круглого стола приняли участие представители Минобрнауки России, Минэкономразвития России, компаний с государственным участием, научных и образовательных организаций, российских технологических платформ, а также эксперты в области управления инновациями.

В ходе работы круглого стола обсуждались вопросы текущего состояния и перспектив развития технологических платформ, их места и роли в системе технологического прогнозирования, а также были презентованы наиболее эффективные практики по направлениям деятельности технологических платформ.

В презентации практик функционирования технологических платформ принял участие представитель ТП «МТЭВС», выступивший с докладом на тему «Опыт взаимодействия ТП «МТЭВС» с ВУЗами в области подготовки кадров, развития науки и технологий».

8) 14-16 октября 2014 года на территории Технополиса «Москва» состоялся III Международный форум «Открытые инновации». Информация о

ТП «МТЭВС» была представлена на совместной экспозиции ФГАУ «РФТР» в рамках выставки Open Innovations Expo.

Представители ТП «МТЭВС» приняли участие в мероприятиях программы Форума и программы совместной экспозиции «Российские технологические платформы. Российский фонд технологического развития».

Тематикой ряда проведенных встреч на площадке совместной экспозиции с представителями Федеральных органов исполнительной власти и институтов развития при содействии Российского фонда технологического развития стало обсуждение роли технологических платформ в реализации государственной политики, направленной на формирование высокотехнологичной отечественной промышленности.

9) С 13 по 17 октября 2014 года в г. Саров была проведена XV международная конференция «Супервычисления и математическое моделирование», организованная ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Представители ТП «МТЭВС» приняли участие в указанной конференции, тематика которой включала широкий круг актуальных вопросов математического моделирования и суперкомпьютерных вычислений. В работе конференции приняло участие более 400 специалистов из 50 организаций России. В целом было заслушано 124 научных докладов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как следует из настоящего Отчета, задачи, поставленные перед Технологической платформой на 2014 год, в основном были решены.

В отчетном году был расширен состав участников деятельности ТП «МТЭВС» за счет предприятий, представляющих различные сферы российской экономики, а также научных, образовательных и иных организаций, в т.ч. посредством приема новых членов в Некоммерческое партнерство. Актуализирован персональный состав Научно-технического совета Технологической платформы, при нем созданы новые тематические секции.

Весной 2014 года состоялся запуск новой версии сайта Технологической платформы с расширенным функционалом, позволивший обеспечить более эффективное взаимодействие Технологической платформы с участниками ее деятельности, а также повысить интерес к ее деятельности со стороны иных организаций.

Также в 2014 году была доработана Стратегическая программа исследований Технологической платформы, актуализированная версия которой в результате была одобрена Научно-техническим советом Технологической платформы.

Участники деятельности ТП «МТЭВС» в отчетном году продолжали осуществлять взаимодействие с федеральными и региональными органами исполнительной власти, другими технологическими платформами, иными организациями и институтами, участвующими в решении задач по созданию национальной инновационной системы.

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.

Так, Технологическая платформа в 2014 году активно участвовала в формировании тематики прикладных научных исследований. При содействии ТП «МТЭВС» сформирован ряд межотраслевых проектов, созданы проектные и исследовательские консорциумы.

В течение 2014 года ТП «МТЭВС» был успешно проведен ряд ключевых информационных мероприятий.

В целом в 2014 году создан значительный задел для развития ТП «МТЭВС» в 2015 году и в последующие годы.

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА РАБОТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СИСТЕМ»
ЗА 2014 ГОД**

| № | Наименование мероприятия по плану | Исполнители | Срок | Пояснения к содержанию мероприятия | Информация о выполнении |
|---|--|----------------|----------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Формирование состава участников Технологической платформы | | | | | |
| 1.1. | Взаимодействие с ответственными лицами потенциальных участников, подготовка и подписание соглашений о взаимодействии, оформление членства в НП «ТП «МТЭВС» | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | <p>В связи с тем, что в настоящее время уже сформирован состав участников деятельности ТП «МТЭВС», представляющий ключевые высокотехнологичные области российской экономики, науку и образование и позволяющий решать стоящие перед ТП «МТЭВС» задачи, в 2014 году возможность направления предложения о присоединении к деятельности Технологической платформы той или иной организации будет рассматриваться строго индивидуально и исключительно в целях решения конкретных стоящих перед ТП «МТЭВС» задач.</p> <p>Акцент будет смещен на рассмотрение инициативных заявок предприятий и организаций на присоединение к деятельности ТП «МТЭВС»</p> | <p>В 2014 году продолжена работа по формированию состава участников деятельности ТП «МТЭВС», в т.ч. по оформлению членства в НП «ТП «МТЭВС». По итогам года в члены НП «ТП «МТЭВС» принято пять организаций, заключено более 20 соглашений об участии в деятельности ТП «МТЭВС». К участию в деятельности ТП «МТЭВС» были привлечены образовательные организации высшего образования, занимающиеся наряду с образовательной деятельностью научно-инновационным обеспечением высокотехнологичных отраслей, ряд крупных интегрированных структур ОПК, организации малого и среднего бизнеса.</p> <p>В связи с фактическим осуществлением НП «ТП «МТЭВС» в течение 2012-2014 гг. организационно-управленческого обеспечения деятельности Технологической платформы и реализацией Министерством обороны Российской Федерации мероприятий по изменению направлений деятельности ОАО «Оборонсервис» (в декабре 2014 года сменившего наименование на АО «Гарнизон») правлением НП «ТП «МТЭВС» в декабре 2014 года было принято решение о целесообразности инициирования процедуры смены координатора Технологической платформы с целью получения НП «ТП «МТЭВС» статуса ее координатора.</p> <p>26 декабря 2014 года Межведомственной комиссией</p> |

| | | | | | |
|------|---|----------------|----------------|---|--|
| | | | | | по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России было принято решение одобрить передачу функций координатора ТП «МТЭВС» от ОАО «Оборонсервис» НП «ТП «МТЭВС». |
| 1.2. | Поддержание в актуальном состоянии и расширение содержания базы данных перспективных участников деятельности ТП «МТЭВС» с учетом результата анализа направлений их деятельности | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Сформированная база данных, помимо прочего, облегчит решение вопроса о целесообразности удовлетворения или отклонения инициативных заявок предприятий и организаций о присоединении к деятельности ТП «МТЭВС» | В связи с расширением состава участников деятельности ТП «МТЭВС» и формированием и реализацией при содействии ТП «МТЭВС» проектов (в рамках научно-производственной кооперации) осуществлялось обновление и актуализация базы данных, содержащей информацию об участниках деятельности ТП «МТЭВС». Также в 2014 году для повышения эффективности отбора потенциальных участников деятельности ТП «МТЭВС» и сбора сведений для указанной базы данных на официальном сайте Технологической платформы была размещена для заполнения анкета, по результатам рассмотрения которой принимались решения по заявкам предприятий и организаций о присоединении к деятельности ТП «МТЭВС» и заключались соответствующие соглашения. |
| 1.3. | Взаимодействие с зарубежными компаниями и организациями, функционирующим и в высокотехнологичных отраслях экономики | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Взаимодействие с зарубежными компаниями и организациями планируется осуществлять прежде всего в ходе участия представителей ТП «МТЭВС» в международных конференциях, круглых столах, выставках и иных подобных мероприятиях | В течение отчетного года взаимодействие ТП «МТЭВС» с зарубежными компаниями и организациями, функционирующими в высокотехнологичных отраслях экономики, в основном осуществлялось посредством участия в различных выставочных и научных мероприятиях международного уровня, в ходе которых с зарубежными компаниями обсуждались вопросы сотрудничества с ТП «МТЭВС». Так, представители ТП «МТЭВС» приняли участие в международном семинаре «Развитие сотрудничества между российскими и европейскими технологическими платформами», который состоялся в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). В рамках взаимодействия с ETP Manufuture представители ТП «МТЭВС» приняли участие в Международной конференции Industrial Technologies |

| | | | | | |
|------|---|----------------|----------------|---|--|
| | | | | | 2014, организованной 9-11 апреля 2014 года в Афинах. В 2014 году по инициативе ТП «МТЭВС» была организована работа по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НПТ). к участию в создании и деятельности которого проявили интерес ВУЗы стран БРИКС: Технологический институт авионавтики (Бразилия), Индийский технологический институт в Мадрасе, университет Цзяотун в Шанхае, Стелленбосский университет (ЮАР), а также западные компании и ВУЗы – «Altair Engineering», Штутгартский университет, Технологический институт Карлсруэ, Аленский университет. |
| 1.4. | Развитие интернет-портала ТП «МТЭВС» | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Развитие интернет-портала планируется в соответствии с техническим заданием, согласованным с членами НП «ТП «МТЭВС» | Весной 2014 года состоялся запуск новой версии сайта Технологической платформы с расширенным функционалом по адресу: http://mtevs.org . Сайт Технологической платформы используется для организации рабочего взаимодействия Технологической платформы с действующими и потенциальными участниками ее деятельности, иными заинтересованными организациями. На интернет – сайте доступна для ознакомления информация о Технологической платформе, в том числе о ее целях, задачах, структуре управления, ее участниках и порядке вступления в Технологическую платформу, освещены основные направления ее работы и пр. Также на сайте доступны основные документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы, планы и отчеты о ее деятельности. Создана и на регулярной основе актуализируется новостная лента сайта по итогам участия ТП «МТЭВС» в различных мероприятиях. |
| 1.5. | Подписание соглашений о создании консорциумов для обеспечения эффективного взаимодействия | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Создание консорциумов целесообразно при реализации проектов, в которые вовлечены не менее чем два-три участника деятельности ТП «МТЭВС» | В рамках организованной ТП «МТЭВС» научно-производственной кооперации для реализации ряда проектов, включенных в Стратегическую программу исследований, был сформирован ряд исследовательских и проектных консорциумов. С участием НП «ТП «МТЭВС» было подписано соглашение о создании консорциума по |

| | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|--|---|
| | участников реализации проектов ТП «МТЭВС» | | | | <p>исследованиям высокоэнергетических систем и материалов, в который вошли Томский государственный университет, ОАО «Корпорация «МИТ», ОАО «ФНПЦ «Алтай», ФГБУН ИПХЭТ СО РАН, НП «ТП «МТЭВС».</p> <p>В 2014 году было подписано соглашение о консорциуме, направленного на создание отечественного многопользовательского программного комплекса имитационного суперкомпьютерного моделирования для внедрения в технологический цикл проектирования и разработки перспективных изделий наукоемких отраслей промышленности (в первую очередь ориентированный на развитие авиастроения) с участием ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ЗАО «АвтоМеханика», БГТУ «ВОЕНМЕХ», Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН, Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, ООО «Физико-технический центр», ОАО «Российская промышленная коллегия».</p> <p>Также в 2014 году для реализации проекта по созданию ОИЦСМ обычных вооружений между Некоммерческим партнерством, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и ОАО «ЦНИИ «Буревестник» было заключено соглашение о сотрудничестве.</p> |
| 2. Создание организационной структуры технологической платформы | | | | | |
| 2.1. | Организация системной работы Научно-технического совета (НТС) Технологической платформы | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Работа НТС ТП «МТЭВС» будет организовываться в соответствии с планом работ, формируемым на год | <p>В 2014 году работа НТС ТП «МТЭВС» была организована, на его заседании была рассмотрена и одобрена актуализированная в 2014 году Стратегическая программа исследований ТП «МТЭВС» (решение принято единогласно).</p> <p>В отчетном году была принята новая редакция Положения о НТС, уточнившая его основные задачи, порядок работы, права и обязанности членов Научно-технического совета.</p> <p>В течение года был скорректирован персональный состав НТС.</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>В рамках организации системной работы НТС по инициативе участников деятельности ТП «МТЭВС» и по результатам согласования с органами управления НП «ТП МТЭВС» был обновлен перечень тематических направлений функционирования секций НТС (доступен для ознакомления на официальном сайте ТП «МТЭВС»):</p> <p>В 2014 году в целях упорядочения процедуры создания новых тематических секций при Научно-техническом совете был утвержден Регламент создания тематической секции при Научно-техническом совете ТП «МТЭВС», который определяет основные этапы создания секции.</p> <p>По результатам проведения 26 декабря 2014 года заседания Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России (пункт 11 протокола от 26.12.2014 № 43-Д19) заинтересованным федеральным органам исполнительной власти и организациям рекомендовано использовать тематические секции при НТС ТП «МТЭВС» в качестве площадок для обсуждения вопросов, связанных с развитием новых производственных технологий.</p> |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|------|---|----------------|----------------|---|--|
| 2.2. | Организация работы секции при НТС ТП «МТЭВС» «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции» | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Работа секции будет организовываться в соответствии с программой работы, формируемой на год | В 2014 году было утверждено Положение о секции при НТС ТП «МТЭВС» «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции», сформирован ее персональный состав, в который вошли представители ключевых для данной сферы предприятий ОПК, научно-исследовательских и образовательных организаций. В соответствии с утвержденной программой работы секции в 2014 году проведено три ее заседания. В течение года успешно проведены обсуждения вопросов внедрения СКТ в различных отраслях промышленности, рассмотрены основные проблемы и ключевые вопросы развития отечественных СКТ, выявлены связанные с их внедрением проблемы и возможные пути их решения. |
| 2.3. | Рассмотрение вопроса о создании новых секций при НТС при ТП «МТЭВС» | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | По мере поступления предложений о создании новых секций | В течение года осуществлялось взаимодействие с участниками деятельности ТП «МТЭВС» по вопросу формирования секций при НТС в соответствии с поддерживаемыми ТП «МТЭВС» технологическим направлениям деятельности. По результатам взаимодействия принято решение о создании новой секции «Развитие отечественных аддитивных технологий в целях обеспечения разработки и производства ответственных изделий» под руководством Заместителя генерального директора АО «Наука и инновации» Г.А.Сарычева. В 2014 году утверждено положение об указанной секции, сформирована программа ее работы, начата работа по формированию персонального состава секции. |
| 2.4. | Завершение формирования персонального состава и организация работы Наблюдательного совета Технологической | НП «ТП «МТЭВС» | III квартал | Утверждение Положения о Наблюдательном совете ТП «МТЭВС»; получение согласия на вхождение в состав Наблюдательного совета Технологической платформы привлекаемых членов и утверждение его персонального состава. Организация системной работы Наблюдательного | В 2014 году было утверждено Положение о Наблюдательном совете ТП «МТЭВС», продолжена работа по формированию его персонального состава. |

| | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|--|--|
| | платформы | | | совета Технологической платформы | |
| 2.5. | Проведение заседаний органов управления НП «ТП «МТЭВС» (Общего собрания членов, Правления и т.п.) | НП «ТП «МТЭВС» | В течение года | Заседания Общего собрания членов, Правления и иных органов управления проводятся в сроки, установленные законодательством и Уставом НП «ТП «МТЭВС» | Сформированные в 2012 году в соответствии с учредительными документами НП «ТП «МТЭВС» органы управления продолжили в 2014 году свое функционирование. В 2014 году было проведено шесть заседаний Правления Некоммерческого партнерства (на которых, в том числе, были приняты решения о принятии новых членов в Некоммерческое партнерство) и одно Общее собрание членов Некоммерческого партнерства. |
| 3. Разработка стратегической программы исследований | | | | | |
| 3.1. | Утверждение доработанной Стратегической программы исследований | НП «ТП «МТЭВС» | II квартал | | <p>На основе предложений участников деятельности ТП «МТЭВС» и сведений о формируемых ими проектах, предлагаемых к реализации, в 2014 году сформирован актуализированный вариант Стратегической программы исследований (СПИ) ТП «МТЭВС», разработанной первоначально в 2012 году.</p> <p>Прежде всего, в рамках проведения актуализации СПИ был уточнен перечень технологических направлений, поддерживаемым ТП «МТЭВС» (доступен для ознакомления на официальном сайте ТП «МТЭВС»). Работа по корректировке и уточнению СПИ осуществлялась, в т.ч. в целях приведения ее в соответствие с уточненным перечнем технологических направлений, поддерживаемых ТП «МТЭВС».</p> <p>В подготовленной к осени 2014 года версии документа были актуализированы текущие тенденции и прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности ТП «МТЭВС», обозначены основные направления исследований и разработок Технологической платформы, мероприятия по коммерциализации технологий и совершенствованию механизмов управления правами на результаты интеллектуальной деятельности, меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров.</p> <p>По результатам активного взаимодействия ТП «МТЭВС» в 2014 году с участниками ее деятельности, осуществления сбора и экспертизы их предложений по исследованиям и разработкам, а также в связи с ростом числа участников деятельности ТП «МТЭВС» и</p> |

| | | | | | |
|------|--|---|----------------|--|---|
| | | | | | <p>поступлением от них новых предложений для включения в СПИ, осуществлялось постоянное обновление Тематического плана работ и проектов СПИ в первом и втором кварталах 2014 года. Для повышения эффективности взаимодействия с участниками деятельности ТП «МТЭВС» была разработана и размещена на официальном сайте Технологической платформы специальная форма заявки на включение проекта в Тематический план работ и проектов СПИ.</p> <p>Актуализированная СПИ была внесена на рассмотрение Научно-технического совета (НТС) ТП «МТЭВС». По результатам рассмотрения на заседании НТС СПИ была одобрена членами НТС единогласно.</p> |
| 3.2. | Мониторинг реализации Стратегической программы исследований ТП «МТЭВС» | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | | <p>В рамках реализации СПИ при поддержке ТП «МТЭВС» ряд включенных в нее проектов участников деятельности ТП «МТЭВС» участвовали в конкурсном отборе по мероприятиям ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» и стали его победителями. К таким проектам, например, относятся проекты Национального исследовательского Томского государственного университета «Разработка новых высокоэнергетических материалов (ВЭМ) и технических решений для перспективных схем гибридных двигателей космического назначения» и «Разработка новых методов и научных технологий получения высокопрочных легких сплавов и металломатричных нанокompозитов на основе алюминия и магния», проект Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» «Разработка технологии создания функционализированных пористых химических (полимерных) волокон с использованием электрических разрядов и обработки в газообразных и жидких средах».</p> |
| 3.3. | Анализ поступающих предложений и | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО | В течение года | | <p>В начале 2014 года было утверждено Положение об организации и проведении экспертизы проектов (с документом можно ознакомиться на официальном</p> |

| | | | | | |
|------|---|---|----------------|--|--|
| | заявок участников деятельности ТП «МТЭВС» о включении в Стратегическую программу исследований ТП «МТЭВС» | «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | | | <p>сайте Технологической платформы).</p> <p>Положение применяется при проведении экспертизы проектов, предлагаемых к включению в СПИ ТП «МТЭВС», а также при проведении экспертизы проектов, предлагаемых к реализации в рамках целевых ведомственных, государственных и иных программ</p> <p>Членами Экспертного совета ТП «МТЭВС» в течение года проводилась экспертиза заявок, поступающих от участников деятельности ТП «МТЭВС» для включения в СПИ ТП «МТЭВС». По результатам проведения экспертизы в актуализированную в 2014 году СПИ были включены 59 наиболее перспективных НИОКР, планируемых к проведению организациями – участниками деятельности ТП «МТЭВС» в среднесрочной и долгосрочной перспективе (в 2014-2020 годах). Сведения о тематике и объемах финансирования НИОКР в сфере исследований и разработок, включенных в Стратегическую программу исследований, приведены в Приложении 3 к настоящему Отчету.</p> |
| 3.4. | Анализ обращений федеральных органов исполнительной власти с указанием исследований и работ, выполнение которых необходимо для целей эффективной реализации государственной политики, направленной на придание российской экономики инновационного вектора развития | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | | <p>В 2014 году ТП «МТЭВС» проводилась активная работа по запросам федеральных органов исполнительной власти, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в рамках формирования скоординированной программы исследований и разработок в интересах развития новых производственных технологий были представлены в Минобрнауки России предложения по тематическим направлениям развития новых производственных технологий; - представлены в Минобрнауки России предложения по перечню инновационных продуктов (услуг), которые планируется создать в сфере деятельности ТП «МТЭВС» в период до 2025 года, и важнейшим технологическим решениям, необходимым для их производства; - по запросу Российского научного фонда сформированы предложения по научным приоритетам (приоритетным тематическим направлениям исследований), соответствующим поддерживаемым |

| | | | | | |
|---|--|---------------------------|----------------|---|--|
| | | | | | <p>ТП «МТЭВС» технологическим направлениям (с описанием соответствующих возможных проектов);</p> <ul style="list-style-type: none"> - по запросу Минэкономразвития представлены предложения по приоритетным направлениям взаимодействия со Швейцарией и соответствующим проектам к XVI сессии Смешанной межправительственной комиссии по торговле и экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Швейцарской Конфедерацией, проведение которой планируется в 2015 году; - подготовлено заключение по разработанным в развитие проекта федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации» проектам постановлений Правительства Российской Федерации; - определены кандидатуры для включения в состав отраслевой рабочей группы по проведению ежегодной независимой оценки выполнения программ инновационного развития и рассмотрения проектов актуализированных программ инновационного развития на очередной период. |
| 4. Развитие механизмов регулирования и саморегулирования | | | | | |
| 4.1. | Участие в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК» | В течение года | <p>Рассмотрение проектов правовых актов, направленных на повышение инновационности государственных закупок, с выдачей заключений.</p> <p>Продолжение работы в рамках НАИЗ – Национальной ассоциации институтов закупки.</p> <p>Взаимодействие с региональными администрациями в целях оказания содействия совершенствованию региональных процедур закупок</p> | <p>В 2014 году участники деятельности ТП «МТЭВС» продолжили участвовать в качестве членов в деятельности Некоммерческого партнерства по развитию торгово-закупочной отрасли «Национальная ассоциация институтов закупок» (НП «НАИЗ»). Представители участников деятельности ТП «МТЭВС» приняли участие в нескольких заседаниях Общего собрания членов НП «НАИЗ». В рамках заседаний обсуждались направления деятельности и организационные вопросы развития ассоциации.</p> <p>В феврале 2014 года представители участников деятельности ТП «МТЭВС» приняли участие в работе круглого стола «Автоматизация государственных закупок: оценка ситуации и перспективы развития». На круглый стол были приглашены представители профильных органов государственной власти (Минэкономразвития России, Федерального казначейства, Росфиннадзора, ФАС России),</p> |

| | | | | | |
|------|---|---|----------------|--|---|
| | | | | | <p>региональных уполномоченных органов, разработчики программных продуктов, эксперты в сфере автоматизации закупочной деятельности.</p> <p>В 2014 году представители участников деятельности ТП «МТЭВС» принимали участие в нескольких совещаниях Рабочей группы Экспертного Совета при Правительстве Российской Федерации по вопросам совершенствования государственных закупок и государственных инвестиций.</p> <p>В отчетном году представители участников деятельности ТП «МТЭВС» приняли участие в заседании экспертной группы «Модернизация системы закупок в организациях оборонно-промышленного комплекса» Совета Военно-промышленной комиссии Российской Федерации по вопросам ценообразования и финансово-кредитной политики при выполнении государственного оборонного заказа.</p> <p>Представители участников деятельности ТП «МТЭВС» также приняли участие в заседании Экспертного совета по повышению инновационности государственных закупок в транспортном комплексе, организованном Минтрансом России.</p> <p>В 2014 году Технологическая платформа оказывала содействие малым и средним производственным предприятиям в привлечении их к закупкам инфраструктурных монополий и компаний с государственным участием</p> |
| 4.2. | Участие в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов, в том числе международных технологических стандартов | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | Инициирование, разработка и согласование технических регламентов и технологических стандартов, необходимых для создания и обеспечения функционирования системы управления полным жизненным циклом сложных технических изделий (в том числе в рамках выполнения соответствующих НИР, в том числе НИР «ЦИКЛ» «Исследование и разработка организационно-методических и нормативных основ создания и функционирования системы управления | По мере проведения Технологической платформой анализа имеющихся у участников ее деятельности проблем и причин их возникновения, мониторинга нормативных правовых и нормативно-технических актов, ТП «МТЭВС» формируются рекомендации о необходимости подготовки изменений в действующие стандарты и технические регламенты или предложений по принятию новых стандартов и регламентов. Данные рекомендации и предложения представлялись в 2014 году ТП «МТЭВС» в федеральные органы исполнительной власти (в т.ч. в рамках проводимых встреч и мероприятий). Так, по итогам проведения 26 декабря 2014 года |

| | | | | | |
|------|----------------------------------|---------------------|----------------|--|---|
| | | | | <p>полным жизненным циклом ВВСТ»). Взаимодействие с ТК22</p> | <p>заседания Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России в протокол заседания было включено предложение ТП «МТЭВС» о необходимости создания комплекса национальных стандартов в области аддитивных технологий (рекомендация направить соответствующие предложения в Росстандарт и Минпромторг России дана сокоординатору Технологической платформы – Госкорпорации «Росатом»).</p> <p>В 2014 году участники деятельности ТП «МТЭВС» продолжали свое участие в работе Технического комитета по стандартизации «Информационные технологии» (ТК22).</p> <p>В результате проведенных в рамках НИР «Цикл» работ были разработаны проекты первоочередных документов по стандартизации оборонной продукции. Также в рамках направления работы ТП «МТЭВС» по развитию суперкомпьютерных технологий в интересах предприятий промышленности в 2014 году предпринимались меры по развитию необходимой для этого нормативной базы. Представители ТП «МТЭВС» принимали участие в деятельности созданного в 2014 году по инициативе Минпромторга России для решения задач стандартизации в области математического моделирования Проектного технического комитета по стандартизации – ПТК № 700 «Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии» (приказ Росстандарта от 18 августа 2014 года № 1284). В состав указанного комитета вошли представители ТП «МТЭВС».</p> <p>В декабре 2014 года была принята окончательная редакция программы разработки стандартов в области математического моделирования на 2015–2018 годы. (24 стандартов будут разработаны на первом этапе, 15 стандартов – на втором этапе).</p> |
| 4.3. | Деятельность по развитию научно- | НП «ТП «МТЭВС», ОАО | В течение года | Подготовка аналитических обзоров и справок | С учетом приоритетов утвержденного Правительством Российской Федерации прогноза |

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|---|--|
| технологического прогнозирования | «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | | <p>Продолжение деятельности по отбору проектов, предлагаемых к выполнению по блоку мероприятий «Проведение исследований, направленных на формирование опережающего научно-технологического задела» в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».</p> <p>Выполнение НИР, предусматривающих анализ возможных вариантов научно-технологического развития</p> | <p>научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года в 2014 году ТП «МТЭВС» был уточнен перечень поддерживаемых его технологических направлений, сформирована актуализированная версия Стратегической программы исследований ТП «МТЭВС», а также подготовлены предложения по тематикам НИР для участия в конкурсном отборе по мероприятиям 1.2, 1.3 и 1.4 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».</p> <p>ТП «МТЭВС» в отчетный период разрабатывала предложения по вопросу развития новых производственных технологий в рамках подготовки к заседанию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, где рассматривался вопрос о необходимой для развития указанных технологий корректировке Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и Перечня критических технологий Российской Федерации.</p> <p>ТП «МТЭВС» были представлены в Минэкономразвития России предложения по различным механизмам развития перспективных промышленных технологий по результатам участия представителей ТП «МТЭВС» в прошедшем 27 мая 2014 года заседании Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России.</p> <p>В рамках формирования в 2014 году скоординированной программы исследований и разработок в интересах развития новых производственных технологий ТП «МТЭВС» были представлены в Минобрнауки России предложения по тематическим направлениям развития новых производственных технологий.</p> <p>В марте 2014 года ТП «МТЭВС» представила в Минобрнауки России перечень своих предложений по</p> |
|----------------------------------|---|--|---|--|

| | | | | | |
|------|---|--|-----------------------|--|--|
| | | | | | <p>перечню инновационных продуктов (услуг), которые планируется создать в сфере деятельности ТП «МТЭВС» в период до 2025 года, и важнейшим технологическим решениям, необходимым для их производства.</p> <p>В рамках реализации мероприятий по созданию системы управления полным жизненным циклом ВВСТ Некоммерческим партнерством была размещена НИР по анализу проблем создания и обеспечения функционирования в Российской Федерации системы управления полным жизненным циклом (СУ ПЖЦ) сложных технических изделий и разработке направленных на их преодоление предложений, касающихся формирования организационно-методических, информационных, инфраструктурных и правовых условий создания и функционирования в России СУ ПЖЦ сложных технических изделий.</p> |
| 4.4. | <p>Развитие научно-технической кооперации научных организаций, вузов и компаний в сфере исследований и разработок, внедрение их результатов в производство; участие в подготовке предложений по тематике и объемам финансирования работ и проектов в сфере исследований и разработок, по которым предполагается привлечение</p> | <p>НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др.</p> | <p>В течение года</p> | <p>Отбор и содействие в реализации проектов, предлагаемых участниками деятельности ТП «МТЭВС» к выполнению в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».</p> <p>Участие в реализации во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти Плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2013 г. № 1300-р</p> <p>Взаимодействие с Главным управлением научно-исследовательской деятельности и технологического сопровождения передовых технологий (инновационных исследований) Минобороны России (в том числе участие в реализации</p> | <p>В отчетный период ТП «МТЭВС» осуществляла формирование и отбор перспективных проектов в сфере исследований и разработок, направленных на разработку ключевых технологических решений в сфере компетенции ТП «МТЭВС» (в том числе в рамках актуализации Стратегической программы исследований), а также курировала вопросы создания проектных консорциумов для реализации отобранных проектов.</p> <p>ТП «МТЭВС» также оказывало содействие заявителям признанных ТП «МТЭВС» перспективными проектов в поиске потенциальных соисполнителей предложенной ими тематики исследований среди участников деятельности ТП «МТЭВС», а также в поиске заинтересованных в реализации исследования (проекта) предприятий (индустриальных партнеров).</p> <p>В отчетный период ТП «МТЭВС» также занималась проработкой вопроса финансового обеспечения реализации отобранных проектов, в том числе с использованием внебюджетных средств, механизмов возвратного финансирования, а также</p> |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| бюджетного софинансирования | | | | <p>федеральной целевой программы «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2020 годы»)</p> | <p>предоставляемых в рамках государственных и иных программ средств.</p> <p>Технологическая платформа в 2014 году участвовала в формировании тематики прикладных научных исследований (проектов), которая в рамках конкурсного отбора предлагается для реализации в рамках мероприятий 1.2 – 1.4 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (ФЦП ИР). По всем поступившим в адрес Технологической платформы заявкам по проведению прикладных научных исследований (проектов) была проведена экспертная оценка на предмет соответствия предлагаемых проектов требованиям ФЦП ИР, технологическим направлениям, поддерживаемым ТП «МТЭВС», а также их комплексная экспертиза. Экспертиза проектов осуществлялась в соответствии с утвержденным в начале 2014 года Положением об организации и проведении экспертизы проектов (с документом можно ознакомиться на официальном сайте Технологической платформы). Положение применяется при проведении экспертизы проектов, предлагаемых к включению в СПИ ТП «МТЭВС», а также при проведении экспертизы проектов, предлагаемых к реализации в рамках целевых ведомственных, государственных и иных программ.</p> <p>По итогам рассмотрения заявок и принятия по ним положительного решения, заявителям были предоставлены письма поддержки от ТП «МТЭВС» для участия в открытом конкурсе на право заключения государственных контрактов на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд в рамках реализации указанных мероприятий ФЦП ИР.</p> <p>Ряд поддержанных ТП «МТЭВС» проектов, связанных с разработкой перспективных промышленных технологий и включенных в Стратегическую программу исследований ТП «МТЭВС», стали победителями конкурсного отбора по мероприятию 1.3 ФЦП ИР.</p> <p>В соответствии с пунктом 6 протокола</p> |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|------|--|---|----------------|---|--|
| | | | | | <p>Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 26 декабря 2014 года № 43-Д19 ТП «МТЭВС» рекомендовано вновь представить в Минобрнауки России проект «Создание комплексной системы инженерных расчетов и суперкомпьютерного имитационного моделирования для решения прикладных задач высокотехнологичных отраслей промышленности» для реализации в рамках конкурсного отбора по мероприятиям ФЦП ИР.</p> <p>ТП «МТЭВС» были подготовлены и представлены предложения по различным механизмам развития инжиниринговой деятельности в России с привлечением технологических платформ по результатам проведения 27 мая 2014 года заседания Межведомственной комиссии президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России.</p> <p>Технологическая платформа в 2014 году оказывала содействие по созданию и развитию следующих инжиниринговых центров:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инжиниринговый центр ООО «Гранком»; - Региональный инжиниринговый центр Лазерные и аддитивные технологии; - Инновационный инжиниринговый технико-внедренческий центр «Северо-Западный Региональный Центр»; - Инжиниринговый технико-внедренческий центр ракетного и авиационного двигателестроения; - Инжиниринговый научно-образовательный центр МГТУ им. Н.Э. Баумана |
| 4.5. | Подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки государственными институтами | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | Продолжение сотрудничества с ФГАУ «Российский фонд технологического развития». Взаимодействие с Внешэкономбанком (в том числе содействие реализации участниками деятельности ТП «МТЭВС» проектов при финансовой поддержке Внешэкономбанка). | В 2014 году НП «ТП «МТЭВС» осуществляло взаимодействие с ФГАУ «Российский фонд технологического развития» (РФТР) в рамках подписанного в 2013 году соглашения о сотрудничестве. Так, Технологическая платформа участвовала в разработке предложений по механизмам формирования на базе РФТР Фонда развития промышленности, решение о создании которого |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| развития научно-технической и инновационной деятельности | | | Взаимодействие с Некоммерческим партнерством «Российская сеть трансфера технологий» | <p>принято Президентом Российской Федерации в целях повышения доступности займов на финансирование проектов в соответствии с приоритетами, определенными Правительством Российской Федерации. Специалистами ТП «МТЭВС» были сформулированы предложения по критериям отбора заявок для финансирования Фондом.</p> <p>Также ТП «МТЭВС» были представлены в РФТР данные по сформированным при содействии ТП «МТЭВС» перспективным инвестиционным проектам, направленным на достижение целей Фонда и на решение задачи импортозамещения промышленной продукции. В отношении данных проектов ТП «МТЭВС» была проведена научно-техническая экспертиза и маркетинговый анализ востребованности планируемой к производству продукции на рынке, а также планируется проведение дальнейшего мониторинга их реализации со стороны ТП «МТЭВС».</p> <p>В рамках взаимодействия с Российским научным фондом (созданным в 2013 году в целях поддержки фундаментальных и поисковых исследований) в конце 2014 года Технологическая платформа сформировала и направила в Фонд предложения по научным приоритетам (приоритетным тематическим направлениям исследований), соответствующим поддерживаемым ТП «МТЭВС» технологическим направлениям в целях определения приоритетов при организации в 2015 году публичных конкурсов на получение грантов.</p> <p>Также в отчетном году ТП «МТЭВС» осуществлялось взаимодействие со Сколковским институтом науки и технологий (Сколтех) посредством участия в обсуждении аналитического доклада по развитию новых производственных технологий, подготовленного в рамках первого этапа формирования проекта Национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии». В ходе обсуждения представителями Технологической платформы были высказаны предложения по мероприятиям</p> |
|--|--|--|---|---|

| | | | | | |
|------|--|---|----------------|--|---|
| | | | | | государственной политики по развитию новых производственных технологий. |
| 4.6. | Содействие реализации программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | | ТП «МТЭВС» в отчетном году принимала участие в реализации отдельных мероприятий программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. По обращению Минэкономразвития России от НП «ТП «МТЭВС» определены представители для включения в состав отраслевой рабочей группы «Оборонно-промышленный комплекс, космический сектор» в целях участия в проведении ежегодной независимой оценки выполнения программ инновационного развития и рассмотрения проектов актуализированных программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. |
| 4.7. | Участие в реализации проектов развития территориальных инновации кластеров | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | Ряд мероприятий, предусмотренных программами развития территориальных инновационных кластеров, прямо предусматривают участие в их реализации технологических платформ | В отчетном году деятельность Технологической платформы в основном была сосредоточена на развитии инновационного территориального кластера специального машиностроения и электроники «Северо-Западный Региональный Центр» (Кластер СЗРЦ). Участники деятельности ТП «МТЭВС» в 2014 году продолжали осуществление сопровождения основных мероприятий по реализации приоритетов и целевых ориентиров развития Кластера СЗРЦ, в том числе мероприятий в области развития инновационной инфраструктуры, мероприятий в области исследований и разработок, мероприятий в области подготовки и повышения квалификации кадров. Правительством Санкт-Петербурга была утверждена программа инновационного развития кластера. |
| 4.8. | Участие в разработке и согласовании проектов нормативных | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | Подготовка заключений на проекты правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности платформы (прежде всего, затрагивающих вопросы создания и обеспечения функционирования системы | Специалистами ТП «МТЭВС» в отчетном году на регулярной основе осуществлялся мониторинг правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы, и их анализ с целью отслеживания основных тенденций развития |

| | | | | |
|--|-----|--|---|--|
| правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности платформы | др. | | управления полным жизненным циклом сложных технических изделий) | <p>законодательства Российской Федерации в указанной сфере и обеспечения внесения необходимых корректив в работу самой Технологической платформы и участников ее деятельности, а также выявления правовых пробелов, препятствующих эффективному и успешному достижению целей и задач Технологической платформы.</p> <p>В этой связи специалистами ТП «МТЭВС» осуществлялась подготовка в инициативном порядке своих предложений для представления в федеральные органы исполнительной власти.</p> <p>Представителями ТП «МТЭВС» в 2014 году принято участие в согласовании проектов нескольких правовых актов, затрагивающих вопросы деятельности Технологической платформы (посредством подготовки соответствующих заключений):</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовлены предложения в разрабатываемые проекты постановлений Правительства Российской Федерации (примерные основные положения Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка заключения специальных инвестиционных контрактов», «Об утверждении порядка формирования и ведения перечня новых комплексных инвестиционных проектов, реализуемых в сфере промышленности», «Об утверждении критериев отнесения промышленной продукции к продукции, не имеющей аналогов, производимых в Российской Федерации») в развитие проекта федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации» (по запросу Минэкономразвития России); – подготовлено заключение на проект Концепции создания, развития и использования информационных технологий в оборонно-промышленном комплексе Российской Федерации на период до 2020 года (по запросу Госкорпорации «Росатом»); – подготовлено заключение на проект Концепции построения единой (интегрированной) информационной базы научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, результатов |
|--|-----|--|---|--|

| | | | | | |
|---|---|--|-----------------------|--|---|
| | | | | | <p>интеллектуальной деятельности и технологий военного, специального и двойного назначения, конструкторской документации на продукцию военного назначения для их использования при создании инновационной продукции двойного и гражданского назначения (по запросу Госкорпорации «Росатом»).</p> <p>Также участниками деятельности ТП «МТЭВС» в 2014 году по заказу Министерства обороны Российской Федерации выполнялись работы в рамках выполнения НИР «ЦИКЛ», в результате которых были разработаны проекты первоочередных нормативных правовых актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления полным жизненным циклом (ЖЦ) образцов ВВСТ.</p> <p>Участниками деятельности ТП «МТЭВС» также осуществлялось в 2014 году выполнение НИР, направленного на разработку ведомственных правил разработки документов стратегического планирования (в рамках правового регулирования, установленного вступившим в силу в июле 2014 года Федерального закона от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»). Одним из результатов выполнения НИР стал проект Указа Президента и соответствующие правила разработки таких документов.</p> |
| 5. Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров | | | | | |
| 5.1. | <p>Меры по совершенствованию действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов, образовательных программ, в т.ч. в области профессионального и дополнительного образования</p> | <p>НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др.</p> | <p>В течение года</p> | <p>Взаимодействие с вузами-участниками деятельности Технологической платформы и промышленными предприятиями с целью выявления потребностей последних в квалифицированных кадрах и последующим содействием совершенствованию действующих и разработке новых образовательных и профессиональных стандартов, образовательных программ.</p> <p>Реализация данных мер будет содействовать созданию востребованных</p> | <p>Специалистами участников деятельности НП «ТП «МТЭВС» разработаны и реализованы компоненты комплексной технологии реализации основных этапов организации и проведения подготовки военных специалистов, обеспечивающие программно-информационную поддержку проведения мероприятий по:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планированию и организации подготовки военных специалистов; – формированию учебно-методических материалов для подготовки военных специалистов; – проведению теоретической подготовки военных специалистов к исполнению обязанностей по |

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------|---|
| | | | | <p>на рынке кадров</p> | <p>должности предназначения и анализу ее результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формированию практических навыков исполнения обязанностей по должности предназначения; – организации и проведению комплексной подготовки в составе групп (расчетов). <p>В целях широкого использования международного стандарта распределенного моделирования технологии HLA при члене НП «ТП «МТЭВС» продолжили функционировать учебные курсы для системных программистов и инженеров предприятий – разработчиков, также курсы по подготовке пользователей силовых министерств и ведомств по работе с программным комплексом формирования и контроля реализации ГПВ и ГОЗ.</p> <p>Также в рамках организованного в отчетном году ТП «МТЭВС» сотрудничества с БГТУ «ВОЕНМЕХ» планируется разработка и включение в учебную программу ВУЗа лекционного курса по суперкомпьютерным технологиям и практических занятий по освоению и использованию отечественного пакета программ имитационного моделирования «ЛОГОС», разработанного членом НП «ТП «МТЭВС» – ФГУП РФЯЦ-«ВНИИЭФ», а также создание суперкомпьютерного вычислительного центра на базе разработанных ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» компактных супер-ЭВМ для учебных целей.</p> <p>В отчетном году с целью обучению студентов работе в CAD/CAE системе Solid Edge Технологическая платформа поддержала инициативу профильной кафедры МГТУ по включению для обучения бакалавров технических специальностей МГТУ дисциплины (ориентированной на третий курс обучения) «Основы автоматизированного конструкторского проектирования»</p> <p>Также с целью привлечения ведущих специалистов к работе на уникальном оборудовании ТП «МТЭВС» в рамках взаимодействия с промышленными предприятиями в 2014 году организовало работы по формированию и реализации пилотных проектов с использованием ресурсов и технологий ФГУП</p> |
|--|--|--|--|------------------------|---|

| | | | | | |
|------|---|---|----------------|---|---|
| | | | | | «РФЯЦ-ВНИИЭФ». В рамках реализации данных проектов осуществлялось обучение специалистов применению суперкомпьютерных технологий по специально разработанной и адаптированной под задачи предприятий промышленности программе переподготовки инженерных кадров «Суперкомпьютерные технологии РФЯЦ-ВНИИЭФ» |
| 5.2. | Мероприятия по созданию базовых кафедр компаний и выпускающих кафедр в ведущих вузах, а также выпускающих кафедр | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | В 2014 году планируется поддерживать функционирование уже созданных при содействии ТП «МТЭВС» и участников ее деятельности кафедр в вузах | В 2014 году участниками деятельности ТП «МТЭВС» осуществлялась поддержка функционирования ранее созданных при содействии ТП «МТЭВС» кафедр. Так, в 2014 году продолжала функционировать кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных технологий на факультете информационных технологий Московского государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики. Кроме того, в 2014 году отдельные члены НП «ТП «МТЭВС» принимали участие в финансировании базовой кафедры Финансового университета при Правительстве Российской Федерации «Экономика и финансы оборонного комплекса», осуществляющей учебную, учебно-методическую, научно-исследовательскую работу в интересах Финансового университета и участников деятельности ТП «МТЭВС». |
| 5.3. | Мероприятия по развитию мобильности научных и инженерно-технических кадров (стажировки, обмен кадрами и другие формы) | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | Участники деятельности ТП «МТЭВС» в 2014 году продолжат осуществлять подготовку специалистов в области администрирования автоматизированных систем и локальных вычислительных сетей, а также безопасности информации, в том числе в специализированных центрах (получаемые навыки и знания повышают востребованность специалистов и создают предпосылки для роста их мобильности). Продолжится разработка компьютерных систем обучения, эксплуатация и их использование совместно с вузами в | По инициативе ТП «МТЭВС» была организована работа по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НПТ). Укрупненная структура МОЦ НПТ планируется к созданию в составе образовательного и инженерно-технологического (лабораторно-испытательный комплекс) центров. Цель создания МОЦ НПТ – подготовка и переподготовка инженерных кадров нового типа, способных обеспечить полный проектно-производственный цикл создания высокотехнологичных изделий. В рамках работ по созданию МОЦ НПТ в 2014 году по инициативе ТП «МТЭВС» реализованы следующие мероприятия: |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | <p>рамках подготовки кадров. В рамках реализации программ развития территориальных инновационных кластеров будет оказываться содействие реализации мероприятий по переподготовке и повышению квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров</p> | <ul style="list-style-type: none"> – разработана и согласована схема кооперации, включая международную, в рамках создания МОЦ НПТ, получены письма поддержки от ряда отечественных и зарубежных участников; – проведены предварительные переговоры с «Altair Engineering», ведущим западным разработчиком программного обеспечения (Altair HyperWorks) компьютерного проектирования и суперкомпьютерных инженерных расчетов композиционных материалов и конструкций, о лицензировании программ и методик обучения и переобучения, реализуемых в рамках «Altair University»; – начаты работы по разработке программ подготовки и переподготовки инженерных кадров МОЦ НПТ с участием Национального исследовательского Томского государственного университета; – налажено взаимодействие с промышленными партнерами проекта – ведущими предприятиями и концернами ОПК. <p>В 2014 году к участию в создании и деятельности МОЦ НПЦ проявили интерес ВУЗы стран БРИКС: Технологический институт аэронавтики (Бразилия), Индийский технологический институт в Мадрасе, университет Цзяотун в Шанхае, Стелленбосский университет (ЮАР), а также западные компании и ВУЗы – «Altair Engineering», Штутгартский университет, Технологический институт Карлсруэ, Аленский университет</p> <p>В 2014 году также ТП «МТЭВС» оказывала содействие участникам своей деятельности в реализации следующих мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» Научно-образовательного центра Воздушно-космической обороны (НОЦ ВКО), на базе которого планируется ежегодно повышение квалификации до двух тысяч молодых ученых; – деятельности Центра подготовки и переподготовки персонала на базе Открытого акционерного общества «Ульяновский механический завод», основной задачей которого является обучение специалистов |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | |
|------|--|---|----------------|--|--|
| | | | | | инозаказчиков, закупающих спецтехнику, произведенную на предприятии; |
| 5.4. | Меры по развитию механизмов многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | В течение года | В 2014 году в Минобрнауки России будут подаваться предложения по реализации мероприятий (в т.ч. с учетом бюджетного софинансирования), направленные на обеспечение предприятий и организаций инженерными кадрами. Планируется участие в информационных мероприятиях (выставках, круглых столах и т.п.), посвященных механизмам многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере | При содействии ТП «МТЭВС» в 2014 году было подписано соглашение о создании Консорциума по исследованиям высокоэнергетических систем и материалов, в который вошли ОАО «Корпорация МИТ», ОАО «ФНПЦ «Алтай», Национальный исследовательский Томский государственный университет» и ФГБУН Институт проблем химических энергетических технологий СО РАН. Для обеспечения деятельности консорциума организована работа по формированию Научно-образовательного центра высокоэнергетических систем и материалов (НОЦ ВЭСМ), как структурного подразделения Национального исследовательского Томского государственного университета. В 2014 году был создан Центр развития образования, науки и технологий в области обороны и обеспечения безопасности государства. Создание Центра одобрено Военно-промышленной комиссией Российской Федерации (ВПК). Концепция создания Центра и Положение о Центре согласованы Научно-техническим советом ВПК. |
| 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 | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ОАО «НТЦ КМ» и др. | Течение года | Мероприятия по созданию системы и обеспечению функционирования системы мониторинга кадрового обеспечения предприятий — участников Технологической платформы планируется строить с использованием созданных в 2013 году межотраслевых кадровых баз данных | Учитывая высокую значимость такого направления работ, как кадровое обеспечение и повышение уровня подготовки научных и инженерно-технических кадров предприятий — участников деятельности Технологической платформы, данное направление работ в отчетном году реализовывалось каждым участником деятельности ТП «МТЭВС» в том числе, в рамках реализации мероприятий программ инновационного развития |
| 5.6. | Внедрение информационных | НП «ТП «МТЭВС», ОАО | В течение года | В качестве приоритетных на 2014 год рассматриваются проекты по внедрению | По результатам анализа Технологической платформой потребностей участников ее деятельности для |

| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------------|--|---|---|
| технологий на предприятиях | | «РПК», ОАО «НПО РусБИТех» | | <p>на промышленных предприятиях систем работы с электронной конструкторской документацией и по переводу технической документации в электронную форму (в связи с актуальностью и востребованностью рынком, в том числе зарубежным). В то же время, будут реализовываться проекты информационной поддержки всех стадий жизненного цикла высокотехнологичных изделий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкторской подготовки производства (чертежи, 3D модели, сборки); - технологической подготовкой производства (модели оснастки, программы ЧПУ, технологические модели); - управления проектом (управление структурой, версиями и изменениями изделия, управления бизнес-процессами, параллельное проектирование); - управления производством (производственные мощности, производственные планы, стоимостные показатели); - управлением эксплуатацией и послепродажным обслуживанием (ИЭТР и электронные каталоги, логистика, ТОиР и МТО, обучение, анализ эксплуатационных данных для повышения готовности и снижения стоимости) | <p>разработчиков высокотехнологичной продукции и эксплуатирующих организаций в современных условиях крайне важным является вопрос об обеспечении внедрения современных информационных технологий, обеспечивающих управление стоимостью жизненного цикла сложных наукоемких изделий в условиях постоянного повышения требований к уровню характеристик таких изделий.</p> <p>Для решения данных задач Технологической платформой инициирован ряд работ, направленных на разработку решения вышеуказанных задач предприятий с использованием принципов и технологий интегрированной логистической поддержки для высокотехнологичной продукции на всех стадиях жизненного цикла.</p> <p>Так, при содействии ТП «МТЭВС» в 2014 году реализован первый этап работ по созданию комплекса программно-технических средств поддержки эксплуатации изделий предприятия, состоящего из двух основных модулей: модуля создания и управления интерактивной эксплуатационной документацией (ИЭД) и модуля создания и ведения электронного формуляра образца (ЭФО).</p> <p>Целью работ является разработка промышленной технологии создания унифицированного комплекса программно-технических средств интегрированной логистической поддержки, направленной на обеспечение технической готовности высокотехнологичных изделий предприятия на стадии эксплуатации.</p> <p>В рамках реализации данного направления работ ТП «МТЭВС» в 2014 году по инициативе Технологической платформы организована работа по созданию мобильных аппаратно-программных комплексов поддержки эксплуатации, представляющих собой переносной ПК или панель (в защищенном исполнении) с установленными на него специальным программным обеспечением и набором информационных модулей для поддержки жизненного</p> |
|----------------------------|--|---------------------------|--|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|--|--|
| | | | | | <p>цикла продукта и обеспечения информационной поддержки технических специалистов.</p> <p>Также в 2014 году Некоммерческим партнерством, ОАО «ЦНИИ «Буревестник» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» был сформирован проект по созданию Отраслевого инжинирингового центра суперкомпьютерного моделирования обычных вооружений (далее – ОИЦСМ обычных вооружений) в целях разработки и внедрения технологий виртуального прототипирования и испытаний с использованием суперкомпьютерных технологий. Актуальность создания ОИЦСМ обычных вооружений обусловлена необходимостью сокращения зависимости предприятий промышленности обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии от импортного программного обеспечения, применяемого для суперкомпьютерного моделирования.</p> <p>В 2014 году для реализации проекта по созданию ОИЦСМ обычных вооружений между Некоммерческим партнерством, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и ОАО «ЦНИИ «Буревестник» было заключено соглашение о сотрудничестве.</p> <p>По мере развития ОИЦСМ обычных вооружений Технологическая платформа планирует организовать предоставление участникам деятельности ТП «МТЭВС» возможности проведения расчетного моделирования и использования иных ресурсов Центра, а также оказывать содействие внедрению участниками деятельности ТП «МТЭВС» создаваемых Центром технологий на различных этапах жизненного цикла с использованием механизмов ТП «МТЭВС».</p> |
| 6. Развитие научной и инновационной инфраструктуры | | | | | |
| 6.1. | Мероприятия по развитию научной инфраструктуры, в том числе центров коллективного доступа к научному и экспериментальному | НП «ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех» | В течение года | В 2014 году будет продолжена реализация совместного проекта ОАО «РПК» и НП «Российская сеть трансфера технологий» по созданию инструментов информационно-аналитической поддержки функционирования технологических платформ. В 2014 году продолжится | В 2014 году ТП «МТЭВС» в рамках работы секции при Научно-техническом совете ТП «МТЭВС» «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции» продолжила сотрудничество с ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», направленное на предоставление |

| | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|---|
| | у оборудованию | | | <p>сотрудничество ТП «МТЭВС» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», направленное на предоставление участникам деятельности ТП «МТЭВС» возможности выполнять работы с использованием вычислительных возможностей суперкомпьютеров указанного предприятия</p> | <p>участникам деятельности ТП «МТЭВС» возможности выполнять работы с использованием вычислительных возможностей Центра коллективного пользования (ЦКП) ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ».</p> <p>В 2014 году участники деятельности ТП «МТЭВС» ОАО «НПО РусБИТех» и АО «Гарнизон» совместно с германской компанией «Rheinmetall Defence Electronics» продолжили реализацию проекта создания центра боевой подготовки (ЦБП) нового поколения в поселке Мулино.</p> <p>Также в конце 2013 года по инициативе сокоординатора Технологической платформы – Госкорпорации «Росатом» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» был утвержден совместный План мероприятий по осуществлению данными организациями взаимодействия с Некоммерческим партнерством. Составной частью Плана является организация взаимодействия с Минпромторгом России по вопросам создания отечественной электронной компонентной базы, развития индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в рамках действующих и перспективных программ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».</p> <p>В целях обеспечения широкого внедрения технологии виртуального прототипирования и проведения полномасштабных испытаний с использованием СКТ необходима реализация комплексного подхода, обеспечивающего перевод имеющихся компетенций предприятий ОПК на качественно новый уровень, в том числе за счет создания типовых компьютерных моделей, представляющих собой комплексное тиражируемое решение в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптированных и верифицированных отечественных пакетов программ имитационного моделирования на супер-ЭВМ; – верификационной базы, гарантирующей корректность получаемых результатов моделирования; – базы типовых электронных и расчетных моделей, являющихся модифицируемой основой для поведения серийных суперкомпьютерных испытаний по |
|--|----------------|--|--|--|---|

| | | | | | |
|------|--|--|-----------------------|--|--|
| | | | | | <p>оптимизации и обработке конструкторских решений;</p> <p>– полный комплект технической и нормативной документации, описывающей необходимые принципы и технологию применения данной компьютерной модели для решения прикладных задач.</p> <p>Также в отчетном году мероприятия по развитию научной инфраструктуры были реализованы в рамках работ по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НРТ) и в рамках работ по развитию индустрии инжиниринга. Так, ТП «МТЭВС» активно сотрудничает с созданным на базе Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н.Ельцина Региональным инжиниринговым центром «Лазерные и аддитивные технологии». ИВЦ РИЦ предоставляет производственные услуги по изготовлению уникальных прототипов и промышленных образцов и разработке технологических процессов малым и средним компаниям региона, предоставлении в аренду оборудования. В целом ИВЦ РИЦ выполняет функции центра коллективного пользования.</p> |
| 6.2. | <p>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</p> | <p>ТП «МТЭВС», ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех»</p> | <p>В течение года</p> | <p>Планируется продолжить реализацию проекта создания центра боевой подготовки (ЦБП) нового поколения в поселке Мулино.</p> <p>Кроме того, в рамках данного направления подлежат реализации проекты, направленные на развитие:</p> <p>- Инжинирингового центра лазерных технологий в Свердловской области, г. Екатеринбург; проект направлен на формирование в регионе современного высокопроизводительного промышленного комплекса, повышение конкурентоспособности выпускаемых изделий, переход производственных процессов на качественно новый уровень за счет внедрения лазерных технологий, создание в Свердловской области</p> | <p>Данное направление работ осуществлялись Технологической платформой в 2014 году, прежде всего, в рамках реализации утвержденного в конце 2013 года совместного Плана мероприятий по осуществлению взаимодействия Госкорпорации «Росатом» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ с Некоммерческим партнерством в области внедрения отечественных суперкомпьютерных технологий для решения задач наукоемких отраслей промышленности. Так, в 2014 Технологической платформой был сформирован и реализован ряд пилотных проектов с участием крупных предприятий оборонно-промышленного комплекса и промышленности, участвующих в деятельности ТП «МТЭВС» (ОАО «УМЗ», ОАО «НПО «Прибор» и др.).</p> <p>Также в рамках реализации ТП «МТЭВС» мероприятий по проведению опытных и демонстрационных работ и испытаний в 2014 году</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <p>системного интегратора технического перевооружения и модернизации предприятий, координирующего внедрение в технологический процесс лазерных технологий и оборудования. В реализации проекта участвует Уральский федеральный университет.</p> <p>- Регионального инжинирингового центра «Лазерные и аддитивные технологии» (ЛТ и АТ), г. Екатеринбург; проект направлен на обеспечение предприятий Свердловской области и Уральского региона услугами в сфере аддитивных и лазерных технологий, трансфер технологий и их адаптация на промышленных предприятиях, разработка новых материалов, локализация производства оборудования и материалов, создание кластера по производству специального оборудования и материалов. В реализации проекта участвует Уральский федеральный университет.</p> <p>Данный проект отобран для оказания поддержки Минобрнауки России.</p> <p>- Инновационного инжинирингового технико-внедренческого центра «Северо-Западный Региональный Центр», г. Санкт-Петербург. Первичное звено в процессе создания перспективных образцов изделий и обслуживания жизненного цикла изделий</p> <p>В реализации проекта участвуют следующие вузы: СПбГПУ, БГТУ «Военмех», СПбГЭТУ «ЛЭТИ».</p> <p>- Инжинирингового технико-внедренческого центра ракетного и авиационного двигателестроения, г. Пермь</p> <p>В реализации проекта участвует</p> | <p>участниками деятельности Технологической платформы проведены совместные испытания, в ходе которых проведены проверки корректности установки и функционирования операционной системы специального назначения («Astra Linux Special Edition» версия 1.3), разработанных ОАО «НПО РусБИТех» на суперкомпьютере, разработанном ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Проведенные испытания показали достаточную работоспособность операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» на суперкомпьютере ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».</p> <p>В целях внедрения современных информационных технологий, обеспечивающих управление стоимостью жизненного цикла сложных наукоемких изделий, Технологической платформой инициирован ряд работ, с использованием принципов и технологий интегрированной логистической поддержки для высокотехнологичной продукции на всех стадиях жизненного цикла.</p> <p>Также в отчетном году мероприятия по созданию материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний, необходимых для деятельности платформы и внедрения в производство результатов исследований и разработок, были реализованы в рамках формирования курируемого ТП «МТЭВС» проекта по созданию Международного научно-образовательного центра новых производственных технологий (МОЦ НПТ), а также деятельности ТП «МТЭВС» по развитию индустрии инжиниринга (подробнее см. п. 4.4. настоящей таблицы)</p> |
|--|--|--|--|---|

| | | | | | |
|------|---|---|----------------|---|--|
| | | | | Пермский национальный исследовательский политехнический университет; - Инжинирингового центра ООО «Гранком», г. Кулебаки, Нижегородская область, с организацией современного производства изделий из порошковых и гранульных материалов В реализации проекта участвуют следующие вузы: СГУ, ТГУ, МИСиС, НТУ | |
| 6.3. | Меры по созданию и функционированию системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики, к которым относится технологическая платформа | НП «ТП «МТЭВС» ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех» | В течение года | Данные меры планируется осуществлять с использованием баз данных технологий, предприятий, кадров и т.п., созданных в прошлые отчетные периоды. Поддержание их информационного наполнения в актуальном состоянии позволяет осуществлять мониторинг соответствующих областей | В отчетном году были проведены мероприятия, направленные на поддержание информационного наполнения баз данных в актуальном состоянии, что позволяет в полной мере осуществлять мониторинг соответствующих областей. Наиболее показательным примером проведенных в 2014 году ТП «МТЭВС» мероприятий по анализу применимости наиболее перспективных технологий является реализация в рамках работы секции «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции» при НТС «ТП «МТЭВС» при содействии ТП «МТЭВС» в указанный период ряда пилотных проектов. (подробнее о пилотных проектах см. п 6.4 таблицы). В рамках данного направления работ по итогам 2014 года ТП «МТЭВС» были собраны и обобщены актуальные классы задач, требующие применения СКТ на предприятиях промышленности, а также сформированы возможные направления внедрения указанных технологий на предприятиях в 2015 году. Также были собраны, обобщены и переданы в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» необходимые для внедрения СКТ в проектную деятельность предприятий параметры доработки программных пакетов ЛОГОС. |
| 6.4. | Реализация совместно с ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» | ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех», ФГУП «РФЯЦ | В течение года | Планируются работы в следующих направлениях: - введение процесса имитационного | В конце 2013 года был утвержден совместный План мероприятий по осуществлению взаимодействия Госкорпорации «Росатом» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» |

| | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| проектов в области СУ ПЖЦ высокотехнологичной продукции | ВНИИЭФ» | | <p>моделирования изделий ВВСТ в качестве дополнительного метода контроля за соблюдением требований к качеству ВВСТ на этапах разработки и производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка нормативного обеспечения внедрения имитационного моделирования в управление полным ЖЦ ВВСТ; - создание типовой унифицированной среды имитационного моделирования на супер-ЭВМ, базирующуюся в большей степени на отечественном программном обеспечении, с включением в данную среду пакетов программ для имитационного моделирования на супер-ЭВМ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в качестве типового программного обеспечения для решения широкого круга задач инженерного анализа; - создание на базе ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» Центра экспертного имитационного моделирования с целью расчетной поддержки принятия решений и уточнения характеристик ВВСТ в выделенных случаях, например, при выявлении значимых расхождений между заданными и фактически достигнутыми значениями характеристик ВВСТ | <p>с Некоммерческим партнерством в области внедрения отечественных суперкомпьютерных технологий для решения задач наукоемких отраслей промышленности. В рамках его реализации в 2014 году был сформирован и реализован ряд пилотных проектов с участием крупных предприятий оборонно-промышленного комплекса и промышленности, участвующих в деятельности ТП «МТЭВС» (ОАО «УМЗ», ОАО «НПО «Прибор» и др.).</p> <p>Организация и проведение пилотного проекта предполагали следующую последовательность действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение перечня задач предприятия, подлежащих решению посредством внедрения суперкомпьютерных технологий; – формирование плана совместных работ и выбор задач предприятия, решаемых в рамках пилотного проекта (с конкретной постановкой задач и фиксацией планируемых объемов расчетов пилотного проекта); – обучение специалистов предприятия применению суперкомпьютерных технологий на базе отечественных пакетов программ имитационного моделирования, разработанных ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», по учебной программе базового курса «Суперкомпьютерные технологии РФЯЦ-ВНИИЭФ»; – безвозмездное предоставление предприятию компактной супер-ЭВМ с пакетом программ имитационного моделирования на период опытной эксплуатации; – согласование со специалистами предприятия постановки пилотной инженерной задачи, согласование применяемых физико-математических моделей, поиск и задание начальных и граничных условий задачи; – создание расчетной модели с использованием программного пакета «ЛОГОС», разработанного ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», для решения инженерной задачи с применением суперкомпьютерного имитационного моделирования; |
|---|---------|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>– отработка со специалистами предприятия созданной суперкомпьютерной расчетной модели, анализ получаемых в ходе расчета результатов;</p> <p>– подготовка совместного отчета, отражающего: перечень задач, стоящих перед предприятием, требующих применения суперкомпьютерных технологий, описание примененных подходов к физико-математическому моделированию пилотной задачи, созданных расчетных моделей, полученных результатов, предложения по дополнению программного пакета «ЛОГОС», с целью сфер применения суперкомпьютерных технологий для решения задач предприятия и отраслевых задач.</p> <p>Обеспечиваемая ТП «МТЭВС» кооперация организаций для проведения указанных совместных работ позволяет обеспечить полный спектр поддержки работ предприятий по проектированию, обеспечению данных работ расчетно-теоретическим обоснованием, а также предполагает адаптацию пакетов программ имитационного моделирования под задачи предприятий. Реализация пилотных проектов в целом позволяет сократить затраты и сроки выпуска новых образцов, сократить издержки производства текущей номенклатуры, повысить качество проектируемых и производимых образцов высокотехнологичной продукции, повысить оперативность принятия управленческих решений.</p> <p>В рамках работы секции при НТС ТП «МТЭВС» «Развитие индустрии отечественных суперкомпьютерных технологий в целях обеспечения моделирования, проектирования и разработки перспективной высокотехнологичной продукции», ТП МТЭВС 2014 году провела работу по анализу и формированию актуальных классов задач предприятий ОПК и промышленности, требующих применения СКТ.</p> <p>На основании анализа актуальных классов задач предприятий промышленности и результатов, полученных в ходе реализации пилотных проектов по внедрению СКТ на предприятиях ОПК, специалистами</p> |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|---|---|--------------------|--|---|
| | | | | | <p>ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» ведется доработка и унификация программного пакета ЛОГОС и создание типовых расчетных моделей по следующим классам задач предприятий ОПК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя баллистика и прочностной анализ; - внешняя баллистика; - терминальная баллистика; - моделирование взрывного воздействия; - оптимизация аэродинамических характеристик; - оптимизация гидродинамических систем; - статическая прочность конструкций; - определение ресурса оборудования. |
| 6.6. | Разработка Единой системы корпоративных стандартов по обмену информации, управлению и анализу данных для интегрированных структур, а также модернизация технологических процессов проектирования, производства и эксплуатации – комплексное внедрение системы управления жизненным циклом | ОАО «РПК», ОАО «НПО «Русбитех» | IV квартал | <p>Проект предусматривает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание единого информационного поля между КБ, заводами а также сервисными и ремонтными предприятиями, эксплуатирующими организациями; 2. Разработку и внедрение системы сбора и анализа эксплуатационных данных (ССиАЭД); 3. Разработку / сопровождение ИЭТР и обучающих программ; 4. Внедрение технологий моделирования эксплуатации, расчета и управления готовностью и стоимостью эксплуатации | <p>В отчетном году выполнялись НИР, посвященные вопросам создания и обеспечения функционирования системы управления жизненным циклом сложных технических изделий. Их результаты будут использованы при реализации практических мероприятий в указанной области в 2015 г</p> |
| 7. Развитие коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере | | | | | |
| 7.1. | Международное научно-техническое сотрудничество | НП «ТП «МТЭВС» ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех» | На протяжении года | <p>Взаимодействие и реализация совместных мероприятий с ETP Manufacture по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделирование жизненного цикла высокотехнологичных систем и промышленного производства; | <p>В целях изучения опыта развития ETP Manufacture ТП «МТЭВС» в 2014 году были предприняты шаги по организации с ней сотрудничества, для чего в отчетном году был проведен ряд совместных мероприятий. В ходе данных мероприятий обсуждались механизмы взаимодействия и перспективы сотрудничества ТП «МТЭВС» и ETP</p> |

| | | | | | |
|------|---------------------|---|--------------------|---|--|
| | | | | <p>- разработка и внедрение стратегий инновационного развития процессов промышленного производства, обеспечивающих лидирующее место в мире по выпуску товаров и услуг;</p> <p>- разработка и внедрение систем мониторинга и прогнозирования, направленных на своевременное и качественное обеспечение ресурсами жизненного цикла высокотехнологичных систем;</p> <p>- разработка и внедрение интеллектуальных систем управления образовательными центрами.</p> <p>Взаимодействие с Некоммерческим партнерством «Российская сеть трансфера технологий», в том числе участие в реализации международных программ поддержки научно-технического сотрудничества</p> | <p>Manufuture по содействию трансферу технологий между Европой и Россией, совместной реализации проектов по направлениям, способствующим технологическому развитию промышленности.</p> <p>Кроме того, в отчетном году ТП «МТЭВС» приняла участие в формировании предложений по приоритетным направлениям дальнейшего взаимодействия со Швейцарской стороной и соответствующим проектам к XVI сессии Смешанной межправительственной комиссии по торговле и экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Швейцарской Конфедерацией.</p> <p>Также в 2014 году в рамках развития международного сотрудничества ТП «МТЭВС» осуществляла взаимодействие с Международным конгрессом промышленников и предпринимателей (МКПП), направленное на обеспечение формирования инновационного вектора и ускорения развития реального сектора экономики посредством обеспечения внедрения перспективных промышленных технологий на всех стадиях жизненного цикла высокотехнологичной продукции.</p> |
| 7.2. | Содействие экспорту | НП «ТП «МТЭВС» ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех» | На протяжении года | <p>Содействие экспорту планируется осуществлять, в том числе, в рамках реализации соглашений о взаимодействии с институтами развития. Кроме того, планируется оказание содействия развитию механизмов государственной поддержки экспорта высокотехнологичной продукции для реализации в рамках проектов участников деятельности Технологической платформы</p> <p>Реализация проектов по внедрению на промышленных предприятиях-экспортерах современных технологий поддержки ЖЦ ВВСТ (освоение систем работы с электронной технической документацией, создание электронных каталогов деталей и сборочных единиц,</p> | <p>Содействие экспорту Технологической платформой осуществлялось, в том числе, в рамках реализации мероприятий по созданию и внедрению системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции, прежде всего проектов по внедрению на промышленных предприятиях-экспортерах современных технологий поддержки жизненного цикла ВВСТ</p> <p>В отчетном году была продолжена работа по обобщению результатов инвентаризации наличия на предприятиях ОПК, принимающих участие в деятельности ТП «МТЭВС», соответствующих электронных каталогов в отношении наиболее востребованной на мировых рынках продукции. На предприятиях, не имевших таких каталогов, организовывались работы по их созданию.</p> |

| | | | | | |
|-----|----------------------------|--|--------------------|--|---|
| | | | | разработка эксплуатационной документации, организация компьютерных обучающих курсов и т.п.) интерактивной документации, обучающих курсов и т.п.) | |
| 7.3 | Информационные мероприятия | НП «ТП «МТЭВС» ОАО «РПК», ОАО «НПО РусБИТех» | На протяжении года | Участие в научных форумах, семинарах, выставках, круглых столах по направлениям деятельности ТП «МТЭВС» | <p>В течение 2014 года при участии Технологической платформы проведен ряд информационных мероприятий. В частности, представители ТП «МТЭВС» в отчетный период посетили и приняли активное участие в работе форумов, конференций, выставок и других мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выставка «Вузпромэкспо-2014». В рамках деловой программы выставки представители ТП «МТЭВС» приняли участие в круглом столе «Технологические платформы – инструмент содействия инновационному развитию российской экономики», в рамках работы которого представитель ТП «МТЭВС» выступил с докладом на тему «Опыт взаимодействия ТП «МТЭВС» с ВУЗами в области подготовки кадров, развития науки и технологий»; – Международный форум «Открытые инновации»; – Международная конференция INDUSTRIAL TECHNOLOGIES 2014; – Международная выставка «Материально-техническое обеспечение силовых структур». В рамках участия в выставке ТП «МТЭВС» был организован мультистенд. В рамках деловой программы выставки ТП «МТЭВС» 22 мая 2014 года был проведен круглый стол «Инновационные технологии и управление полным жизненным циклом ВВСТ» под председательством Начальника 46 ЦНИИ Минобороны России и Председателя Правления НП «ТП «МТЭВС»; – Международный семинар «Развитие сотрудничества между российскими и европейскими технологическими платформами»; – VIII Самарский межрегиональный экономический форум. – Всероссийский форум молодых ученых U-NOVUS; – Третья ежегодная конференция «Информационные технологии на службе оборонно-промышленного |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>комплекса»;</p> <ul style="list-style-type: none">– Международный семинар «Развитие сотрудничества между российскими и европейскими технологическими платформами»;– XV международная конференция «Супервычисления и математическое моделирование».– и др. |
|--|--|--|--|--|--|