

**План действий технологической платформы**  
**«Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности»**  
**на 2015 год**

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
<b>1. Формирование состава участников технологической платформы</b>				
1.1.	Актуализация списка участников ТП	Дирекция ТП, участники ТП	10.2015	Запрос к участникам с целью подтверждения статуса участника ТП (выявление уже несуществующих организаций или сменивших название) и контактных лиц от организаций-участников ТП. Корректировка списка участников ТП на основании полученных ответов.
1.2.	Подтверждение статуса участника ТП	Дирекция ТП	11.2015	Разработка макета свидетельства о статусе участника ТП, его утверждение. Вручение свидетельств в соответствии с п.1.1. настоящего плана действий ТП на 2015 год.
1.3.	Прием новых участников в состав ТП	Координационный совет ТП, Дирекция ТП	2-3 раза в год	Процедура проходит в соответствии с утвержденным Порядком присоединения к ТП. Пакет документов, оформленный в надлежащем порядке рассматривается на очередном заседании Координационного совета ТП, который принимает решение о принятии в состав ТП заявленной(ых) организации(ий). В соответствии с решением КС ТП новым участникам ТП направляется оповещение и свидетельство о статусе участника ТП.
<b>2. Функционирование организационной структуры технологической платформы</b>				
2.1.	Утверждение Положения об Экспертном совете ТП, формирование и организация заседаний Экспертного совета ТП.	Дирекция ТП, члены Экспертного совета	07.2015	Сбор предложений и замечаний в проект Положения об Экспертном совете от членов совета. Корректировка Положения, утверждение

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				Положения об Экспертном совете в режиме он-лайн. Подготовка итогового протокола заседания ЭС ТП.
2.2.	Проведение заседаний Экспертного совета	Председатель и члены Экспертного совета	07.2015	Очная и заочная форма проведения, предусмотрена Положением об Экспертном совете ТП. План заседаний формируется после утверждения Положения.
2.3.	Участие в совещаниях по проблемам реализации ТП	Дирекция ТП, члены Координационного совета, члены Экспертного совета	В течение года	Совещания организуют Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минэнерго России, различные фонды и др. организации, заинтересованные в развитии российских технологических платформ.
2.4.	Проведение заседаний Координационного совета ТП	Координационный совет, Дирекция ТП	По мере необходимости	Принятие новых членов в состав ТП, обсуждение вопросов, относящихся к компетенции Координационного совета согласно Положению о ТП.
2.5.	Проведение годового заседания Совета участников ТП (отчетной конференции)	Дирекция ТП, Участники ТП	12.2015	В повестку дня годового заседания Совета (Отчетной конференции) войдут вопросы: рассмотрение отчета о деятельности ТП в 2015г., обсуждение реализации проектов ТП в соответствии с разработанными документами Дорожной картой действий и Стратегической программой исследований ТП, утверждение плана действий ТП на 2016г., ротация состава Координационного совета ТП.
2.6.	Разработка программы импортозамещения в газотурбостроении.	Головная организация – ОАО «ВТИ» с привлечением других участников технологической платформы	2015	ОАО «ВТИ» определено головной организацией Единого центра компетенции в газотурбостроении «ЦЕКОН» (протокол от 22 мая 2015 г., №53-НГ/05)

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
<b>3. Развитие механизмов регулирования и саморегулирования</b>				
<b>3.1.</b>	<b><i>Подготовка предложений на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ по ТП и заключение договоров и контрактов за счет средств федерального бюджета, средств энергетических компаний и других источников</i></b>			
1.	<p>Участие в конкурсах:</p> <p>1.1. Минобрнауки России в рамках мероприятий ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»;</p> <p>1.2. Минпромторга России в рамках Государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»;</p> <p>1.3. Минэнерго России в рамках Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»;</p> <p>1.4. в рамках Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий на 2013 -2020 гг.»;</p> <p>1.5. Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ);</p> <p>1.6. Российский научный фонд (РНФ);</p> <p>1.7. ФГАУ «РФТР», Фонд развития</p>	Участники ТП	В течение 2015 по мере объявления конкурсов	<p>Формирование конкурсных заявок по соответствующим направлениям деятельности технологическим коридорам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Газотурбинные (ГТУ) и парогенераторные установки (ПГУ) на их основе до 1000 МВт с КПД до 60%.</li> <li>2. Угольные энергоблоки на суперсверхкритические параметры пара мощностью 330–660–800 МВт с КПД 44–46% и перспективные технологии на ультрасверхкритические параметры (35 МПа, 700/720°С, КПД 51–53%).</li> <li>3. ПГУ с внутрицикловой газификацией твердого топлива мощностью 200–400 МВт с КПД до 50 %.</li> <li>4. Гибридные установки с использованием твёрдооксидных топливных элементов.</li> <li>5. Экологически чистое использование твердого топлива и газоочистки, обеспечивающие минимальные выбросы SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, золы и др. ингредиентов.</li> <li>6. Высокоэффективные модульные теплофикационные 100 и 170 МВт для строительства новых и реконструкции действующих ТЭЦ и перспективные технологические комплексы на их основе с применением теплонасосных установок с коэффициентом использования тепла 95–98 % и источников низкопотенциального тепла.</li> <li>7. Турбогенераторы 60–1000 МВт на базе современных</li> </ol>

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	промышленности; 1.8.грантов и стипендий Президента Российской Федерации для молодых ученых, специалистов и аспирантов.			электроизоляционных материалов и технологий, позволяющих увеличить до 50 лет срок эксплуатации и обеспечить межремонтный срок до 7 лет.
2.	Подготовка конкурсной документации для участия в тендерах, объявляемых ОАО «Интер РАО», Фондом «Энергия без границ», ООО «Газпром энергохолдинг», ОАО «РАО ЭС Востока» и другими энергокомпаниями	Участники ТП	В течение 2015 по мере объявления конкурсов	8. Энергоблоки мощностью до 20 МВт на базе приводов внешнего сгорания со сроками эксплуатации до 50 лет и межремонтными сроками до 3 лет. 9. Энергоблоки бинарного цикла с электрическим КПД более 60% с технологиями энергетической утилизации ТБО. 10. Биохимические промышленные кластеры на базе электростанций с утилизацией тепла, CO <sub>2</sub> и ЗШО. 11. Угольные энергоблоки ТЭЦ нового поколения 100-120 МВт с повышенными технико-экономическими параметрами для замены действующего оборудования или нового строительства. 12. Всережимная парогазовая установка мощностью 20-25 МВт, ориентированной на коммерческое применение для снабжения потребителей электрической и тепловой энергией. Заключение соглашений с внебюджетным финансированием в случае признания победителем.
3.	Подготовка и участие в открытом отборе программ поддержки экспорта инновационной и высокотехнологичной продукции отраслевых бизнес-ассоциаций и технологических платформ, объявленном ОАО «РВК»	НП «Научно-исследовательский центр содействия развитию Инновационной энергетики»	04.-11.2015	Отраслевой акселератор Power&Energy – Современная электрогенерация.
4.	Подготовка предложения по тематике на разработку модульных паротурбинных установок для низкопотенциальных источников энергии	ЗАО НПВП «Турбокон» и соисполнители	11.2015	Данное предложение рассчитывается на срок выполнения - свыше 2,5 лет и стоимостью свыше 30 млн. руб.

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
5.	Подготовка предложений для разработки высокоинновационных национальных проектов	Участники ТП	Постоянно	Ведение переговоров, подготовка и заключение научно-технических договоров
6.	Подготовка предложений для сотрудничества с предприятиями, заводами-изготовителями, проектными организациями, ВУЗами	Участники ТП	В течение 2015	Ведение переговоров, подготовка и заключение научно-технических договоров
7.	Разработка материалов и технологий защиты от абразивного износа элементов подготовки и транспортировки угля	ОАО «ВТИ», ТСЗП, ЗАО «ПЛАКАРТ», ООО «РОТЭК»	В течение 2015 г.	<p>Разработка технологии повышения стойкости поверхностей деталей, работающих в тяжёлых условиях и подверженных интенсивному износу. Цели проекта НИОКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать материалы и технологию защиты с целью увеличения эксплуатационного ресурса работы отдельных узлов оборудования, подверженных абразивному износу на угольных ТЭС (ТЭЦ, ГРЭС и тд.), повышения КПД энергетических установок, увеличение межремонтного периода,</li> <li>- разработать состав материалов для нанесения противобабразивного защитного покрытия (ПЗП),</li> <li>- разработать технологии нанесения ПЗП,</li> <li>- разработать технологический процесс восстановления и упрочнения деталей тракта топливоподачи, системы пылеприготовления и элементов газовоздушного тракта, технологии повышающие стойкость поверхностей деталей.</li> </ul> <p>Подготовлено положительное экспертное заключение ТП. Сформирована и подана заявка на финансирование проекта в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014-2020 годы».</p>

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
8.	Разработка нормативно-технической документации в сфере теплоизоляционных материалов для энергетики	МГУ имени М.В. Ломоносова, ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» МГУ, ООО «Газпром энергохолдинг», ООО «Инженерно-технический центр»	В течение 2015 г.	Разработка документации для нормативного обеспечения проведения испытаний высокотемпературных теплоизоляционных материалов и изделий в соответствии с требованиями международных норм
3.2.	<i>Реализация и финансирование проектов каждого участника ТП, в том числе в кооперации друг с другом, по ключевым технологиям, развиваемым в рамках ТП за счет средств федерального бюджета, средств энергетических компаний и других источников</i>			
<b>Технология 1</b> Отечественные ПГУ мощностью до 1000 МВт с КПД до 60% и перспективные технологии с использованием топливных элементов, обеспечивающие КПД до 70%.				
1.	Внедрение инновационных технологий (ГТУ) при реализации проекта «Строительство ГТУ-ТЭЦ на площадке ЦПВБ (ТЭЦ Восточная)»	ОАО «Дальневосточная генерирующая компания»	2010-2015	Завершающий этап окончания работ по строительству ГТУ-ТЭЦ на площадке ЦПВБ (ТЭЦ Восточная).
2.	Разработка технических решений по созданию отечественного оборудования (котел-утилизатор, паровая турбина, электрический генератор) для работы в составе ПГУ с газовыми турбинами мощностью 370-400 МВт	ОАО «Силовые машины», ОАО «ВТИ»	2012-2015	Программа НИОКТР «Научное и технологическое лидерство» Фонда «Энергия без границ»
3.	Создание малоэмиссионной камеры сгорания (МЭКС) газотурбинной установки ГТЭ-110	ОАО «ВТИ»	25.05.2007-31.08.2016	Продолжение работы по научно-техническому договору с Фондом «Энергия без границ»
4.	Подготовка и проведение испытаний на стенде ОАО "Авиадвигатель" варианта фронтового устройства и жаровой трубы,	ОАО «ВТИ»	30.12.2010-31.12.2015	Продолжение работы по научно-техническому договору с ОАО «Авиадвигатель»

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	разработанных ОАО "ВТИ" для малоэмиссионной камеры сгорания ГТУ-25П".			
5.	Исследование режимов горения природного газа и разработка научно-технического решения и способов управления камерой сгорания газотурбинных установок для повышения их энергоэффективности и экологической безопасности.	ОАО «ВТИ»	28.11.2014 - 31.12.2016	Работа выполняется по соглашению о субсидии с Минобрнауки России № 14.579.21.0085 (продолжение проекта)
6.	Вибрационное состояние ГТЭ-110, обеспечение стабильности вибрационных характеристик установки.	ОАО «ВТИ»	30.01.2015-30.07.2015	Работа выполняется в рамках научно-технического договора с ООО ИЦ «Газотурбинные технологии»
7.	Исследование неравномерностей топливовоздушных смесей на виброгорение в малоэмиссионных камерах сгорания газотурбинных установок.	ОАО «ВТИ»	28.01.2015-31.12.2015	Грант РФФИ (1-й год проекта)
8.	Оценка потенциального рынка спроса на газовую турбину ГТД-110М на предстоящий период 10-15 лет и далее и проработка первоочередных проектов ее внедрения на российских ТЭС.	ОАО «ВТИ»	25.11.2014-31.10.2015	Работа выполняется в рамках научно-технического договора с ООО ИЦ «Газотурбинные технологии»
9.	Разработка технических решений анодно-катодного массопереноса для формирования покрытий с заданными свойствами.	ОАО «ВТИ»	27.06.2014-31.12.2016	Работа выполняется по соглашению о субсидии с Минобрнауки России № 14.576.21.0035 (продолжение проекта)
10.	Создание высокоэффективных экологически чистых гибридных ПГУ на природном газе на базе твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ)	ОАО «ВТИ», ОИВТ РАН, Институт высокотемпературной	2012-2017	Программа НИОКТР «Научное и технологическое лидерство» Фонда «Энергия без границ»

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
		электрохимии УРО РАН, НИЦ «Курчатовский институт», НИУ МЭИ		
11.	Разработка и исследование нового цилиндра низкого давления (ЦНД) повышенной пропускной способности для мощных конденсационных паровых турбин (продолжение проекта с Минобрнауки России)	НИУ МЭИ	05.06.2014- 31.12.2016	Определение и обоснование направления разработки и исследования нового ЦНД. Сравнительная технико-экономическая оценка эффективности применения разрабатываемого ЦНД. Сравнительная технико-экономическая оценка эффективности применения разрабатываемого ЦНД. Разработка конструкции новой «вильчатой» лопатки для двухъярусных ступеней
12.	Создание производства материалов для высокотемпературной теплоизоляции трубопроводов и оборудования энергоблоков	МГУ имени М.В.Ломоносова, ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» МГУ, ООО «Газпром энергохолдинг», ООО «Инженерно-технический центр»	2015-2016	Разработка технологического процесса получения теплоизоляционных плит.
<b>Технология 2</b> Угольные энергоблоки на суперсверхкритические параметры пара единичной мощностью 330–660–800 МВт с КПД 44–46%, перспективные технологии на ультрасверхкритические параметры пара (35 МПа, 700/720°С), обеспечивающие КПД 51–53% и угольные ТЭЦ нового поколения единичной мощностью 100–200–300 МВт с использованием различных технологий сжигания топлива.				
1.	Создание и освоение угольных энергоблоков на ультрасверхкритические параметры пара (35 Мпа, 700/720°С), обеспечивающих электрический КПД 51-53%	ОАО «ВТИ», ОАО «Силовые машины», ОАО «НПО ЦКТИ» ОАО НПО «ЦНИИТМАШ» и др.	2012-2017	Программа НИОКТР «Научное и технологическое лидерство» Фонда «Энергия без границ»

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
2.	Изучение и подбор альтернативных углей для сжигания на ТЭС с учетом особенностей котельного оборудования.	ОАО «ВТИ»	15.10.2013-31.08.2015	Работа выполняется по договору с Фондом «Энергия без границ»
3.	Разработка научно-технических решений для создания оборудования угольного энергоблока с ультрасверхкритическими параметрами пара.	ОАО «ВТИ», НИУ МЭИ, ОАО «НПО ЦКТИ», ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»	22.08.2014 - 31.12.2016	Работа выполняется по соглашению о субсидии с Минобрнауки России № 14.576.21.0048 (продолжение проекта)
4.	Работы по техническому обоснованию применимости понятия "головной образец" к новому энергоблоку №9 существующей Новочеркасской ГРЭС.	ОАО «ВТИ»	12.05.2015-12.09.2015	Работа выполняется по научно-техническому договору
5.	Исследование гидродинамики опускного движения твердых материалов в связанных реакторах с кипящим и циркулирующим кипящим слоем для когенерационных систем с получением электроэнергии, тепла и полезных продуктов.	ОАО «ВТИ»	06.03.2015-31.12.2015	Грант РФФИ (2-й год проекта)
6.	Разработка методов оценки технического состояния и повышения эксплуатационной надежности котлов ТЭС на основе исследования влияния режимов их эксплуатации на эволюцию структурных превращений в металле пароперегревателей из аустенитных сталей.	ОАО «ВТИ»	28.11.2014-30.06.2016	Работа выполняется по соглашению о субсидии с Минобрнауки России № 14.576.21.0085 (продолжение проекта)
7.	Создание научно-технического задела для разработки угольных энергоблоков с ультрасверхкритическими параметрами пара (продолжение проекта с Минобрнауки России)	НИУ МЭИ	01.08.2014-31.12.2016	Создание научно-технического задела для разработки угольных энергоблоков с ультрасверхкритическими параметрами пара

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
8.	Разработка новой теплоизоляционной конструкции для защиты оборудования, эксплуатирующегося при температурах до 700°C (продолжение проекта с Минобрнауки России)	НИУ МЭИ	20.10.2014 31.12.2016	Многослойная теплоизоляционная конструкция на основе микросфер, способная сохранять свои рабочие характеристики до температуры 700 градусов Цельсия, а также технологические основы, экспериментальное и лабораторное оборудование для ее создания
9.	Выполнение проекта РФФ № 14-19-00137 «Исследование аэродинамики и процессов переноса в перспективных вихревых топочных устройствах».	ИТ СО РАН	2015	Экспериментальное исследование аэродинамики и численное RANS-, LES- моделирование 3D турбулентного изотермического течения в лабораторной модели усовершенствованной вихревой топки с верхне-расположенным вторичным дутьем при различных режимных параметрах.
10.	«Разработка и исследование технологий газификации, воспламенения и сжигания твердых топлив, подвергнутых механохимической и плазменной активации» (в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», проект №14.613.21.0005)	Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН НТО «Плазмотехника» (Казахстан, г. Алма-Аты)	2015	1. Разработка программного модуля для расчета процессов термохимических превращений топлива при газификации топлива при механохимической и плазменной активации с учетом гидродинамики и тепло-массообмена. 2. Получение результатов исследований на лабораторной модели 40-70 кВт, испытания системы 2-х ступенчатого сжигания в горелочном устройстве углей механоактивированного микропомола и после ШБМ и результаты испытаний парогенератора на производительность до 50-100 кг/час пара для схемы паровоздушной газификации углей механоактивированного микропомола на стендах производительностью по углю до 1000 кг/час.
11.	Прикладные научно-технические разработки в обеспечение создания энергоблока мощностью 300 МВт с сверхкритическими параметрами	ЗАО НПВП «Турбокон» Соисполнители: – Институт	26.08.2014г- 31.12.2016г.	В 2015 году будут выполнены 2 и 3 этапы работ по соглашению о предоставлении субсидии с Минобрнауки РФ №14.576.21.0049

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	пара на базе угольных котлов с газовым перегревом пара и получением коэффициента полезного действия не менее 53%	теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН; – ФГБОУ ВПО «НИУ «МЭИ», – ФГБОУ ВПО «КГУ им. К.Э. Циолковского»; – ФГБОУ ВПО «МГТУ имени Н.Э. Баумана» (Калужский филиал); – ФГБОУ ВПО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева»; – ОАО "КТЗ"		
12.	Оптимизационные исследования технологических схем угольного энергоблока на ССКП	ИСЭМ СО РАН	2015	Разработка математических моделей угольного энергоблока; формулировка задач оптимизации параметров установки по критериям энергетической и экономической эффективности; проведение оптимизационных расчётов.
<b>Технология 3</b> Производство электроэнергии и тепла с использованием ПГУ с внутрицикловой газификацией твердого топлива единичной мощностью 200–400 МВт с КПД до 50% и перспективные технологии с использованием топливных элементов, обеспечивающие КПД до 60%.				
1.	Исследование процессов и совершенствование условий сжигания и газификации биомассы в аппаратах с кипящим слоем.	ОАО «ВТИ»	22.04.2015- 31.12.2015	Грант РФФИ (2-й год выполнения проекта)
2.	Проведение прикладных научных	ОАО «ВТИ»	29.09.2014-	Субподрядный договор с ТПУ в рамках выполнения

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	исследований и экспериментальных разработок с целью создания установок газификации твердых топлив для энергетики и промышленности.	Томский политехнический университет	31.12.2016	работ по соглашению о субсидиях с Минобрнауки России
3.	Научно-исследовательская разработка модернизации устаревших угольных ТЭЦ с организацией комбинированного цикла и газификацией угля.	ОАО «ВТИ»	17.06.2014-31.12.2015	Продолжение проекта по соглашению о субсидиях с Минобрнауки России № 14.576.21.0007
4.	Решение проблемы применения бедных промышленных и синтез-газов для выработки электроэнергии в комбинированном цикле	Кафедра Тепловых электрических станций УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	Работа по плану 2-го года гранта РФФ
5.	Фундаментальные основы модернизации ПГУ для сжигания низкосортных твердых топлив	Кафедра Тепловых электрических станций УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	Работа по плану 2-го года гранта РФФИ направлена на развитие фундаментальных основ создания чистых угольных технологий для тепловой энергетики, в частности парогазовых установок для сжигания низкосортных твердых топлив
6.	Исследование процесса термохимической конверсии частиц твердого топлива при движении в аппаратах циклонно-вихревого типа	Кафедра Тепловых электрических станций УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	Работа по плану 2-го года гранта РФФИ
7.	Выполнение анализа качества угля в зависимости от времени хранения угля на складе для нужд филиала «Рефтинская ГРЭС» ОАО «Энел ОГК-5»	Кафедра Тепловых электрических станций УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	Работа по плану 2-го года НИР

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
		университета		
8.	Оптимизационные исследования ПГУ с газификацией угля и высокотемпературным подогревом дутьевого воздуха	ИСЭМ СО РАН	В течение 2015 г.	Разработка математических моделей ПГУ; формулировка задач оптимизации параметров установки по критериям энергетической и экономической эффективности; проведение оптимизационных расчётов.
<b>Технология 4</b> Технологии экологически чистого использования твердого топлива и газоочистки, обеспечивающие минимальные выбросы SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , золы и др. ингредиентов, включая улавливание из цикла, компримирование и последующее захоронение CO <sub>2</sub> .				
1.	Разработка нового типа экологически чистой технологии производства электроэнергии с использованием тепловых выбросов на газоперекачивающих станциях магистральных газопроводов, химического и металлургического производства с изготовлением, исследованием и испытанием типовых модулей энергетического оборудования	ЗАО НПВП «Турбоконт» Соисполнители: – ФГБОУ ВПО «МГТУ имени Н.Э. Баумана» (Калужский филиал); – ФГБОУ ВПО «НИУ «МЭИ»; – ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»; – Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН; – ООО НПВП "Турбоконт-н"; – ООО "Научно-производственное предприятие "35-й Механический завод"	05.06.2014 - 31.12.2016	В 2015 году будут выполнены 2 и 3 этапы работ по Соглашению о предоставлении субсидии с Минобрнауки РФ №14.579.21.0031

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
		(индустриальный партнер).		
2.	Расчетно-экспериментальное подтверждение технологии повышения надежности при работе в условиях отрицательных температур, снижение шумности и повышение энергоэффективности воздушных конденсаторов паротурбинных установок с созданием и испытанием опытных образцов	ЗАО НПВП «Турбокон» Соисполнители: – ООО "Научно-производственное предприятие " 35-й Механический завод"; – ОАО «Продмехмонтаж»	25.02.2014 – 31.03.2015	Выполнение НИОКР по договору с ОАО «ВТИ». В марте 2015 года работы по проекту будут завершены
3.	Разработка метода интенсификации процесса газификации низкорреакционного угля в восходящем струйно-вихревом потоке окислителя	ЮРГПУ (НПИ)	01.01.2015 – 31.12.2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка эскизной конструкторской документации на экспериментальную установку газификации низкорреакционного угля в струйно-вихревом газификаторе с восходящим потоком окислителя;</li> <li>-изготовление экспериментальной установки газификации;</li> <li>- разработка Программы и методики исследовательских испытаний установки газификации;</li> <li>- проведение испытаний установки газификации;</li> <li>- сравнительный анализ результатов исследовательских испытаний с результатами математического моделирования;</li> <li>. - проведение исследований процессов газификации низкорреакционного угля в струйно-вихревом газификаторе с восходящим потоком окислителя;</li> <li>- разработка лабораторного технологического регламента газификации;</li> <li>- разработка проекта технического задания на</li> </ul>

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				<p>проведение ОТП по теме: «Разработка технологии газификации низкорреакционного угля в струйно-вихревом газификаторе с восходящим штоком окислителя для энергоустановок различной мощности»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка технико-экономическая оценка рыночного потенциала полученных результатов;</li> <li>- проведение дополнительных патентных исследований;</li> <li>- оформление заявок на патенты;</li> <li>- проведение маркетинговых исследований по обзору и анализу существующих методов газификации низкорреакционного угля;</li> <li>- участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию промежуточных и окончательных результатов НИР (конференции, семинары, симпозиумы, выставки и т.п., в том числе международные).</li> </ul>
4.	Модернизация систем золоулавливания на объектах ОАО "Интер РАО" с целью достижения уровня выбросов золы в соответствии с требованием ЕБРР.	ОАО «ВТИ»	20.10.2014-10.04.2016	Работа выполняется по научно-техническому договору с Фондом «Энергия без границ»
5.	Разработка типовых технологических схем комплексной системы сухого удаления золы и шлака (ЗШУ) для угольных ТЭС с учетом мощности энергоблоков, состава оборудования и потенциальных объемов реализации ЗШМ.	ОАО «ВТИ»	11.03.2015-25.12.2015	Работа-победитель ежегодного конкурса на лучший проект НИОКР ОАО «ВТИ» среди молодых ученых в 2015 г.
6.	Исследование возможностей переработки и хранения золошлаковых	ОАО «ВТИ»	04.02.2014-31.12.2015	Работа выполняется по научно-техническому

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	отходов. Разработка региональных программ по ЗШО .			договору с Фондом «Энергия без границ»
<b>Технология 5</b> Высокотехнологичные модульные теплофикационные парогазовые установки единичной мощностью 100 и 170 МВт для строительства новых и реконструкции действующих ТЭЦ и перспективные технологические комплексы на их основе с применением теплонасосных установок, обеспечивающие коэффициент использования тепла топлива, близкий к 95–98 % с учётом использования источников низкопотенциального тепла.				
1.	Создание технологий повышения надежности при работе в условиях отрицательных температур, снижение шумности и повышение энергоэффективности воздушных конденсаторов паротурбинных установок с созданием и испытанием опытных образцов.	ОАО «ВТИ»	20.02.2014-30.03.2015	Работа выполнена по научно-техническому договору с АО «Мосэнерго»
2.	Разработка методики расчета и выбора пластинчатых конденсаторов холодильных машин систем централизованного хладоснабжения промышленных предприятий с собственными источниками энергоснабжения.	ОАО «ВТИ»	23.03.2015-30.12.2016	Грант Президента РФ для молодых ученых – кандидатов наук
3.	Разработка методики оценки эффективности энергосберегающих технологий и реализующих их технических решений применительно к объектам генерации, транспортировки и потребления энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве.	ОАО «ВТИ»	01.03.2015-25.12.2015	Работа-победитель ежегодного конкурса на лучший проект НИОКР ОАО «ВТИ» среди молодых ученых в 2015 г.
4.	Создание отечественной опытно-промышленной всережимной когенерационной парогазовой установки мощностью 20-25 МВт	ОАО «ВТИ»	11.2014-2016	В рамках договора с Минпромторгом России начата реализация этого инвестиционного проекта

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
5.	«Разработка основных технических решений по расширению температурных границ применимости теплоиспользующих холодильных машин и тепловых насосов, с целью экономии топлива и снижения выбросов применительно к промышленности и объектам теплоэнергетики»	ИТ СО РАН	2014-2016	Заявка на рассмотрении в Минобрнауки России. Ожидаемые результаты: применение теплоиспользующих холодильных машин для охлаждения воздуха на входе в компрессор ГТУ в летнее время года. В результате достигается увеличение КПД выработки электроэнергии от 2 до 8%, экономии удельного расхода топлива на 3-5%.
6.	Разработка модуля теплораспределяющей потолочной панели на основе композиционных материалов для создания энергосберегающих систем кондиционирования помещений ( с использованием низкопотенциального тепла и холода)	ЗАО «УНИХИМТЕК» совместно с финской компанией Itula OY	02.2015	При поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере реализуется проект создания радиантных потолочных панели с высокой теплоотдачей в режиме нагрева ( $> 220 \text{ Вт/м}^2$ ) и охлаждения ( $> 130 \text{ Вт/м}^2$ ), для осуществления отопления и кондиционирования помещений с использованием низкопотенциальных источников тепла ( $T=40-50^\circ\text{C}$ ) и холода ( $T=14-18^\circ\text{C}$ ). Первые поколения панелей реализуются в строительстве административных зданий в республике Финляндия. В качестве источников низкопотенциального тепла используются тепловые насосы и геотермальные системы.
7.	Разработка новых научно-технологических принципов получения углеродных материалов с высокой теплопроводностью для снижения экологической нагрузки технологических процессов и увеличения энергоэффективности комплексных систем отопления и кондиционирования.	ЗАО «УНИХИМТЕК» при участии МГУ имени М.В. Ломоносова	2014-2016	Проект направлен на создание исследовательского задела для перспективного инновационного проекта создания материалов для комплексных систем кондиционирования и отопления с использованием низкопотенциальных энергоносителей. Создаваемые углеродные материалы позволят обеспечить возможность значительного повышения коэффициент использования тепла низкопотенциальных энергоносителей. Новые научно-технологические принципы позволяют

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				<p>создать новые энергосберегающие технологии производства графитовых материалов, обеспечивающие снижение затрат электроэнергии в 8 раз, затрат воды и пара в 10 раз по сравнению с существующим мировым уровнем.</p> <p>Применение новых материалов направлено на внедрение комплексных систем на основе технологий когенерации и тригенерации, замены стандартных радиаторов и кондиционеров на панели с высокой теплоотдачей в режиме нагрева (<math>&gt; 220 \text{ Вт/м}^2</math>) и охлаждения (<math>&gt; 130 \text{ Вт/м}^2</math>), для осуществления отопления и кондиционирования помещений с использованием низкопотенциальных источников тепла (<math>T=40-50^\circ\text{C}</math>) и холода (<math>T=14-18^\circ\text{C}</math>). Указанные источники тепла для потолочных радиантных панелей могут быть получены с использованием тепловых насосов и абсорбционных холодильных машин (АБХМ)</p>
8.	Внедрение разработок на действующие и вновь создаваемые ТЭЦ	ЗАО НПВП «Турбокон»	В течение года	Планируются мероприятия по коммерциализации результатов завершенных проектов, в частности внедрение разработок на станциях в Грозном, на Сахалине, в Крыму
9.	Модернизация водогрейных котлов отопительных котельных путем их надстройки газотурбинными установками отечественного производства с превращением их в мини-ТЭЦ	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН)	2015-2016 гг	Будут разработаны оптимизированные технологические схемы, выполнен сравнительный технико-экономический анализ с альтернативными вариантами, разработаны технические задания на проектирование промышленных установок
10.	Разработка новых научно-	ЗАО	2014- 2016 гг.	Реализация работ по проекту в рамках ФЦП

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	технологических принципов получения углеродных материалов с высокой теплопроводностью для снижения экологической нагрузки технологических процессов и увеличения энергоэффективности комплексных систем отопления и кондиционирования.	«УНИХИМТЕК» и ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» при участии МГУ имени М.В. Ломоносова		«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы». Создание технологий получения новых материалов на основе результатов разработок и их внедрение для изготовления радиаторов и кондиционеров с высокой теплоотдачей в режиме нагрева (> 220 Вт/м <sup>2</sup> ) и охлаждения (> 130 Вт/м <sup>2</sup> ), для осуществления отопления и кондиционирования помещений с использованием низкопотенциальных источников тепла (Т=40-50оС) и холода (Т=14-18оС).
<b>Проекты, соответствующие нескольким ключевым технологиям ТП</b>				
1.	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по повышению энергоэффективности, надежности и безопасности эксплуатации ТЭС генерирующих компаний	ОАО «ВТИ»	31.10.2011-30.09.2015	Комплексная работа выполняется по научно-техническому договору с Фондом «Энергия без границ»
2.	Исследование по обоснованию и выбору оптимальных технических решений для перспективных теплоэнергетических технологий и оборудования.	ОАО «ВТИ»	01.03.2014-31.12.2015	Грант Президента РФ для поддержки ведущих научных школ (НШ-3305.2014.8)
3.	Установление кинетики накопления микроповреждаемости в стали мартенситного класса Р91, эксплуатируемой в условиях ползучести.	ОАО «ВТИ»	20.03.2015-25.12.2015	Работа-победитель ежегодного конкурса на лучший проект НИОКР ОАО «ВТИ» среди молодых ученых в 2015 г.
4.	Разработка промышленного образца прибора для измерения плотности природного газа.	ОАО «ВТИ»	03.06.2013-30.05.2015	Целевой займ РФТР
5.	Разработка гибкой автоматизированной	ОАО «ВТИ»	11.03.2015-	Работа-победитель ежегодного конкурса на лучший

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	системы сбора и обработки данных на основе платформы графического программирования LabVIEW для проведения обследований и наладки оборудования систем прямого и обратного водоснабжения тепловых электростанций.		25.12.2015	проект НИОКР ОАО «ВТИ» среди молодых ученых в 2015 г.
6.	Исследование влияния нормированного первичного и автоматического вторичного регулирования частоты и перетоков мощности на техническое состояние оборудования энергоблоков ТЭС.	ОАО «ВТИ»	08.06.2015- 22.12.2015	Работа по научно-техническому договору с ОАО «СО ЕЭС»
7.	Разработка и создание комплексной технологии, направленной на повышение энергоэффективности производства электрической и тепловой энергии за счет создания теплопроводного мономолекулярного защитного слоя.	ОАО «ВТИ»	07.12.2012- 30.06.2015	Работа по научно-техническому договору с Фондом «Энергия без границ»
8.	Разработка технических решений нанесения покрытий автоматизированной портативной многорежимной установкой электроискрового формирования функциональных эрозионностойких и абразивостойких покрытий.	ОАО «ВТИ»	20.03.2015- 25.12.2015	Работа-победитель ежегодного конкурса на лучший проект НИОКР ОАО «ВТИ» среди молодых ученых в 2015 г.
<b>4. Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров</b>				
1.	Подготовка предложений для сотрудничества с предприятиями, заводами-изготовителями, проектными организациями, ВУЗами	Участники ТП	В течение 2015	Ведение переговоров, подготовка и заключение научно-технических договоров

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
2.	Функционирование учебно-демонстрационного центра ОАО «НИИТеплоприбор»	ОАО «НИИТеплоприбор»	В течение 2015 г.	Подготовка, переподготовка и повышение квалификации эксплуатационного персонала станций по освоению технических средств АСУ ТП на базе ПТК «Квинт».
3.	Организация обучения и подготовки студентов базовых кафедр МИРЭА и МЭИ	ОАО «НИИТеплоприбор»	В течение 2015 г.	МИРЭА: кафедра «Информационно-управляющие системы реального времени» по специальностям «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Информационные системы и технологии»; филиал кафедры «АСУ ТП» МЭИ по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств»
4.	Функционирование Научно-образовательных центров (НОЦ)	ИТ СО РАН, НГУ (НОЦ «Энергетика») НИУ «МЭИ» ОАО «ВТИ» НИЦ «Курчатовский институт» ОИВТ РАН Сибирский федеральный университет (СФУ)	В течение 2015 г.	Создание филиалов выпускающих кафедр вузов; привлечение ведущих ученых и специалистов в учебный процесс вузов. Создание отраслевых лабораторий предприятий на базе вузов. Привлечение ведущих ученых и специалистов в учебный процесс вузов. Организация учебных и преддипломных практик. Организация и проведение семинаров, курсов, школ для повышения квалификации и переподготовки по перспективным направлениям развития современной энергетики. Выполнение совместных НИР и НИОКР, в том числе с привлечением студентов. Совместное использование ресурсов и экспериментальной базы.
5.	Участие в конкурсах ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития»	Участники ТП	В течение 2015 по мере объявления конкурсов	Участие в конкурсах и выполнение контрактов по тематике НИР в соответствии с объявленными лотами в области энергетики, энергосбережения и

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»			рационального природопользования с привлечением молодых специалистов, студентов и аспирантов.
6.	Функционирование «Информационно-образовательного центра» (ИОЦ) ОАО «ВТИ»	ОАО «ВТИ»	С июня 2015 г.	Обучение по программам для сектора повышения квалификации теплоэнергетиков. Организация прохождения практики студентов обеспечит отбор потенциальных квалифицированных специалистов после прохождения ими практики в ОАО «ВТИ». Проведение научно-технических мероприятий.
7.	Сотрудничество ОАО «РАО Энергетические системы Востока» и ФГБОУ ВПО «НИУ МЭИ» в рамках подписанного совместного соглашения.	ОАО «РАО Энергетические системы Востока», ФГБОУ ВПО «НИУ МЭИ»	В течение 2015 г.	Основные направления совместного сотрудничества на 2015 год: Подготовка и переподготовка кадров в соответствии с определенными на 2015 год планами; Участие в проведении «Дней открытых дверей», «Дней карьеры» и пр. Привлечение специалистов для экспертизы заявок на выполнение проектов НИОКР для нужд холдинга; Проработка перспектив внедрения системы энергетического менеджмента в Холдинге ОАО «РАО Энергетические системы Востока» с привлечением специалистов МЭИ.
8.	Организация приема на стажировку студентов и трудоустройства выпускников ведущих отраслевых ВУЗов России, в т.ч.: СПбГПУ, НИУ МЭИ и т.д.	ОАО «Силовые машины»	02.-06.2015 г. стажировка	Трудоустройство выпускников происходит в марте (бакалавры) и в июле (магистры)
9.	Организация мероприятий по повышению профессионального уровня научных и инженерно-технических	ЗАО НПВП «Турбокон»	В течение 2015 г.	

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	кадров			
10.	Привлечение студентов к научным исследованиям	ЗАО НПВП «Турбоконт»	В течение 2015 г.	Для выполнения НИР в 2015 году будет привлечено свыше 10 студентов
11.	Совершенствование образовательных программ	УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	
12.	Создание базовых кафедр компаний	УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	
13.	Развитие мобильности научных и инженерно-технических кадров	УралЭНИН Уральского федерального университета	В течение 2015 г.	
14.	Стажировки за границей в области инноваций	МЭИ ЦМС и НТИ	В течение 2015 г.	
15.	Реализация целевых программ подготовки и повышения квалификации кадров	МЭИ, ИДДО	В течение 2015 г.	
16.	Развитие форм дистанционного образования	МЭИ, ИДДО	В течение 2015 г.	
17.	Подготовка специализированных курсов лекций для повышения квалификации специалистов предприятий энергетики	ЗАО «Унихимтек», МГУ им. М.В. Ломоносова, ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» МГУ	2015-2016	Организация специализированных курсов лекций на базе МГУ им. Ломоносова по следующей тематике: современные материалы для герметизации энергетического оборудования; огнезащиты объектов энергетики; высокотемпературной изоляции трубопроводов и оборудования энергоблоков; экологическая безопасность объектов энергетики.

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
<b>5. Развитие научной и инновационной инфраструктуры</b>				
1.	Функционирование Центров коллективного пользования	НИУ «МЭИ» ОАО «ВТИ» НИУ «СПбГПУ»	В течение 2015 г. по мере поступления заказов	Совершенствование программ обучения, разработка и опробирование новых методик проведения испытаний, совершенствование и разработка необходимых методических рекомендаций, технологической и регламентной документации, проведение специализированных научно-технических семинаров, касающихся деятельности ТП
2.	Развитие экспериментальных баз участников ТП	Участники ТП	В течение 2015 г.	Проведение научно-исследовательских работ на стендовых установках, лабораториях, экспериментальных ТЭЦ
3.	Выполнение программы развития ОПЗ МЭИ	НИУ МЭИ, Инновационный блок	В течение 2015 г.	Приобретение новых станков, увеличение оборота ОПЗ на 100%
4.	Разработка и исследование технологий газификации, воспламенения и сжигания твердых топлив, подвергнутых механохимической и плазменной активации (в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», проект №14.613.21.0005)	Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН НТО «Плазмотехника» (Казахстан, г Алматы)	В течение 2015 г.	Эксплуатация модернизированного опытного теплового стенда 5 МВт ИТ СО РАН (новое горелочное устройство, подключен плазмотрон)
5.	Создание в Калужской области энергомашиностроительного кластера	ЗАО НПВП «Турбоконт», ООО «НПП «35 Механический завод», ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический	1-е полугодие 2015 года	

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
		университет имени Н.Э. Баумана» (Калужский филиал), ООО НПВП «Турбокон-н», ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» и др.		
6.	Развитие материально-технической базы	ЗАО НПВП «Турбокон»	В течение года	Использование возможностей и потенциала научно-исследовательской лаборатории КГУ им. К.Э. Циолковского в проведении поисковых научных исследований по проектам ЗАО НПВП «Турбокон», обновление ее стендовой базы.
7.	Планируется продолжение реализации договорных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с ведущими образовательными и научными организациями	ОАО «Силловые машины»	В течение года	Сотрудничество с организациями: СПбГПУ, МЭИ, ОАО «НПО ЦКТИ», ОАО НПО «ЦНИИТМАШ», ИТ СО РАН, ИМ СО РАН, Институт проблем машиноведения РАН, ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей» и т.д.
8.	ежегодная Научно-техническая конференция молодых специалистов ОАО «Силловые машины»	ОАО «Силловые машины»		Участие принимают молодых специалистов других организаций и ВУЗов
9.	Сотрудничество между ОАО «РАО Энергетические системы Востока» и ОАО «ВТИ» в области научно-технического и инновационного развития Общества в рамках подписанного совместного соглашения.	ОАО «РАО Энергетические системы Востока», ОАО «ВТИ»	2015	Основные направления совместного сотрудничества на 2015 год: - привлечение ТП для экспертизы инновационных проектов и мероприятий НИОКР ОАО «РАО Энергетические системы Востока» в том числе в рамках формирования предложений по реализации проектов в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				<p>2014-2020 год»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие ТП в реализации инновационных проектов и мероприятий НИОКР ОАО «РАО Энергетические системы Востока»;</li> <li>- совместное участие ТП и РАО в: <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовании, разработке технических решений и проектировании объектов генерации и теплоснабжения, новых технологий и оборудования;</li> <li>- повышении надежности, качества и экономичности энергоснабжения на базе инновационных технологий;</li> </ul> </li> </ul> <p>в создании и развитии инновационной инфраструктуры ДФО;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышении эффективности проводимых научно-исследовательских, опытноконструкторских и технологических работ;</li> <li>- создании технологий и оборудования, направленных на импортозамещение технологий и оборудования;</li> <li>- ускорении практического внедрения инновационных технологий и оборудования на объекты холдинга РАО ЭС Востока для повышения надежности, качества и экономичности энергоснабжения.</li> </ul>
10.	Взаимодействие в области долгосрочного научно-технического, инновационного и образовательного сотрудничества между ОАО «РАО Энергетические системы Востока» с автономной некоммерческой образовательной	ОАО «РАО Энергетические системы Востока», «Сколтех»	2015	<p>Основные направления совместного сотрудничества на 2015 год:</p> <p>Участие в проведении совместных мероприятий, направленных на стимулирование инновационного потенциала института и холдинга в целом (например, конкурс инновационных проектов);</p> <p>Проработка, в том числе экспертиза, перспективных</p>

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	организацией высшего профессионального образования «Сколковский институт науки и технологий» в рамках подписанного совместного меморандума.			тем НИОКР, определенных для дальнейшего совместного финансирования.
11.	Продолжение реализации договорных научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ с ведущими образовательными и научными организациями	ОАО «Силовые машины» совместно с СПбГПУ, НИУ МЭИ, ОАО «НПО ЦКТИ», ОАО НПО «ЦНИИТМАШ», ИТ СО РАН, ИМ СО РАН, Институт проблем машиноведения РАН. ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей»	В течение 2015 г.	Выполняются работы в соответствии с ключевыми технологиями технологической платформы
12.	Сотрудничество с ключевой лабораторией угольной энергетики Академии наук Китая	Института химии твердого тела и механохимии СО РАН	с 2013 года	Начата совместная работа по изучению магнитосфер как потенциального катализатора окисления ртути в отходящих газах, что должно привести к снижению выбросов ртути в атмосферу.
13.	Функционирование ООО «Сертификационно-исследовательский Центр «Теплоизоляция».	ЗАО «Унихимтек», МГУ им. М.В. Ломоносова, ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» МГУ, ООО «Газпром энергохолдинг», ООО «Инженерно-технический центр»	2015	Проведение испытаний по более чем 30 показателям, в том числе: - теплопроводности при температуре до 700 <sup>0</sup> С; - максимальной температуры применения в условиях вибрации; - максимальной температуры применения для труб круглого сечения

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
14.	Создание и развитие материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний	УралЭНИИ Уральского федерального университета	2015 г.	
15.	Разработка и создание испытательной базы для контроля и сертификации материалов и изделий для герметизации на основе опыта международных стандартов, для обеспечения безопасной и экологичной эксплуатации энергетического оборудования.	ЗАО «Унихимтек», МГУ им. М.В. Ломоносова, ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» МГУ	2014- 2016 гг.	Ввод в эксплуатацию нового оборудования для испытания контроля и сертификации материалов и изделий для герметизации фланцевых и иных неподвижных соединений. Создание испытательного центра по герметизации энергетического оборудования. Разработка нормативно-технической документации для проведения испытаний.
16.	Работа ООО «Сертификационно-исследовательский Центр «Теплоизоляция».	МГУ имени М.В.Ломоносова, ЗАО «Институт новых углеродных материалов и технологий» МГУ, ООО «Газпром энергохолдинг», ООО «Инженерно- технический центр»	2015	Проведение аккредитации центра. Ввод в эксплуатацию нового оборудования для испытания теплофизических свойств теплоизоляционных материалов
<b>17. Развитие коммуникации в научно-технической и инновационной сфере</b>				
1.	Взаимодействие с Международным Энергетическим Агентством (International Energy Agency (IEA))	Дирекция ТП	2015	Проведение переговоров с представителями МЭА по обмену опытом по аналогичным проектам в рамках реализации ТП.
2.	Установление контактов с торгпредствами России в странах Евросоюза и Америки	Дирекция ТП	В течение 2015 по мере поступления информационных писем	Взаимодействие между ТП и инновационными кластерами, технопарками и научно-исследовательскими организациями стран Евросоюза и Америки. Бизнес-миссии при

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				содействию Минэкономразвития России.
3.	Проведение заседаний Научно-технических советов	Участники ТП	В течение 2015 согласно плану НТС	Заседания проводятся в соответствии с перспективным планом НТС организации
4.	Участие в формировании и выполнение НИОКР в рамках Программ ПИР и НИОКР организаций – участников тех. платформы	Участники ТП	В течение 2015 г. по мере объявления конкурсов	Участие в конкурсе программ НИОКР Фонда «Энергия без границ», дочерних компаний ООО «Газпром Энергохолдинг», ОАО «РАО ЕС Востока»
5.	Участие в ряде отраслевых выставок и конференций	ОАО «Силовые машины», ОАО «ВТИ», ОАО «НПО «ЦКТИ», ОАО «Атомэнергомаш», ОАО «Авиадвигатель»	В течение 2015 по мере поступления приглашений на НТМ	Russia Power, HydroVision Russia, Power Gen India and Central Asia, CIGRE- 2015, Атомэкспо-2015. ASME Turbo Expo-2015
6.	V Международная научно-техническая конференция «Водоподготовка и водно-химические режимы ТЭС. Цели и задачи»	ОАО «ВТИ», ОАО «НПО «ЦКТИ», НИУ МЭИ, ООО «Газпром энергохолдинг», ОАО «Интер РАО»	24-26 мая.2015 г.	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий ОАО «ВТИ». Конференция проходит один раз в два года и зарекомендовала себя как хорошая площадка для обсуждения новых идей и направлений исследований по актуальным вопросам и проблемам воды в энергетике такими как: современные водно-химические режимы для блоков ПГУ и традиционных схем ТЭС; современные технологии водоприготовления на ТЭС; водоотведение и водопотребление на ТЭС; организация, оптимизация водно-химического режима теплосети и оборотных систем охлаждения с применением современных ингибиторов коррозии; разработка норм ПДС; технический аудит; технологии консервации, предпусковых и эксплуатационных очисток

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				оборудования ТЭС.
7.	Научно-техническое совещание «Цели, задачи и сроки модернизации отечественного газотурбинного двигателя ГТД-110 ОАО «НПО «Сатурн»	ОАО «ВТИ», ОАО «НПО «ЦКТИ», НИУ МЭИ, ООО «Газпром энергохолдинг», ОАО «Интер РАО», ОАО «Институт ТЭП» и другие заинтересованные организации-участники ТП	30.06.2015 г.	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий ОАО «ВТИ» совместно с ООО ИЦ «Газотурбинные технологии». На совещании запланированы доклады руководителей и специалистов организаций, выполняющих эти работы, по отдельным направлениям модернизации ГТД-110, типовым проектным решениям по конфигурациям конденсационных и теплофикационных ПГУ на базе ГТД-110М и по проекту Программы их строительства на новых площадках и при модернизации устаревших действующих ТЭС.
8.	62-я научно-техническая сессия по проблемам газовых турбин «Фундаментальные проблемы оптимизации технологических процессов в конструкциях, применительно к наземным ГТУ»	ОАО «Силовые машины», ОАО «ВТИ», ОАО «НПО «ЦКТИ», ОАО «Авиадвигатель» и другие заинтересованные организации-участники ТП	22-24.09.2015 г.	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий ОАО «ВТИ» совместно с Комиссией по газовым турбинам РАН. Сессия проходит в рамках работы Межведомственной рабочей группы по разработке программы импортозамещения оборудования энергомашиностроения в области газотурбинных технологий, сопредседателями которой являются первые заместители министров Минпромторга России и Минэнерго России.
9.	VII Международная научно-техническая конференция «Проблемы вибрации, виброналадки, вибромониторинга и диагностики оборудования электрических станций»	ОАО «ВТИ», УрФУ и другие заинтересованные организации-участники ТП	17-19.11.2015 г.	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий ОАО «ВТИ». Тематика конференции охватывает такие вопросы как: повышение вибрационной надежности, поиск методов и средств предупреждения различных дефектов энергооборудования; важнейшие повреждения и технологические нарушения последних лет; вибрационное и тепломеханическое состояние

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
				оборудования электростанций; балансировочные станки, их изготовление, ремонт и использование при виброналадке оборудования; современные характерные особенности работы паротурбинного оборудования; опыт современной эксплуатации паротурбинных агрегатов; повышение вибрационной надежности за счет применения новых технологий при ремонте; проблемы обеспечения вибрационной надежности лопаточного аппарата мощных турбоагрегатов; обеспечение надежности при установке и сборке роторов турбоагрегатов; проведение современных виброналадочных работ; вибросостояние турбин АЭС, современные проблемы и решения; мониторинг турбоагрегатов, опыт электростанций; виброналадка основного и вспомогательного оборудования, в том числе питательных насосов.
10.	Научно-техническая конференция «Нефтяные масла в электроэнергетике, актуальные вопросы применения и конструкции»	НИУ МЭИ	20-22.05.2015 г.	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий НИУ МЭИ
11.	Международная научно-техническая конференция «Состояние и перспективы развития электро и теплотехнологии» (XVIII Бенардосовские чтения)	ОАО «ВТИ»	27-29.05.2015 г.	Участие с докладами в научно-технических мероприятиях, организуемых ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина» (ИГЭУ)
12.	VII Всероссийская конференция «Реконструкция энергетики – 2015»	Участники ТП	9-10.06.2015	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий ОАО «ИНТЕХЭКО»
13.	Ежегодная конференция по вопросам развития центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установок ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский	ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет», НИУ МЭИ, ОАО «ВТИ»	03-04.06.2015 г.	Организация и проведение плановых научно-технических мероприятий ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет»

№	Наименования мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
	университет»			
14.	XXXI međunarodno savetovanje «Energetika 2015», Zlatibor, Srbija.	ОАО «ВТИ»	05.2015 г.	Доклад по тематике конференции
15.	The 22 <sup>nd</sup> Int. Conf on Fluidized Bed Conversion, Turkey, Finland	ОАО «ВТИ»	12-14.06.2015 г.	Два доклада по тематике конференции
16.	Участие в выставке в рамках форума Открытые инновации	Дирекция ТП	Осень 2015 г.	Планируется участие ОАО «ВТИ», НИУ «МЭИ» и некоторых других участников ТП
17.	Международные специализированные выставки «КОТЛЫ И ГОРЕЛКИ» и «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ» (г. Санкт-Петербург)	Заинтересованные участники ТП	6-8.10.2015 г.	Планируется участие